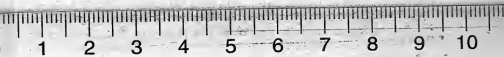


ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

TOME XXIV



BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE CONTEMPORAINE

A 3 FR. 50 LE VOLUME

Nouvelle collection de volumes in-16, comprenant 300 à 400 pages, imprimés en caractères elzéviens et illustrés de figures.

100 volumes sont en vente. — Derniers volumes parus :

- L'hygiène à Paris, l'habitation du pauvre, par le Dr O. DU MESNIL. Préface par J. SIMON. 1 vol. in-16..... 3 fr. 50
- La folie à Paris, par P. GARNIER, médecin en chef de l'Infirmerie du dépôt de la Préfecture de police. Préface de M. BARBIER, président de la Cour de cassation. 1 vol. in-16 de 450 pages. 3 fr. 50
- Les exercices du corps, le développement de la force et de l'adresse, étude scientifique, par E. COUVREUR. 1 vol. in-16 de 351 pages, avec 59 fig..... 3 fr. 50
- Les poisons de l'air, l'acide carbonique et l'oxyde de carbone, asphyxiés et empoisonnements, par N. GRÉHANT, aide-naturaliste au Muséum. 1 vol. in-16 de 320 pages, avec fig..... 3 fr. 50
- Hypnotisme expérimental. Les émotions dans l'état d'hypnotisme et l'action à distance des substances médicamenteuses ou toxiques, par le Dr J. LEYS. 1 vol. in-16 de 320 pages, avec 28 pl. 3 fr. 50
- Hygiène de l'esprit. Physiologie et hygiène des hommes livrés aux travaux intellectuels, par J.-H. RÉVEILLE-PARISE, membre de l'Académie de médecine, et Ed. CARRIÈRE. 1 vol. in-16 de 435 p. 3 fr. 50
- L'évolution du système nerveux, par le Dr BEAUNIS. 1 vol. in-16 de 320 pages, avec 237 fig..... 3 fr. 50
- Les huîtres et les mollusques comestibles, moules, praires, clovises, escargots, etc. Histoire naturelle, culture industrielle, hygiène alimentaire, par A. LOCARD. 1 vol. in-16 de 350 pages, avec 97 fig..... 3 fr. 50
- Les abeilles, par Maurice GIRARD. 3^e édition. 1 vol. in-16 de 320 p., avec 85 figures..... 3 fr. 50
- Les industries des animaux, par F. HOUSSAY, maître de conférences à l'Ecole normale supérieure. 1 volume in-16 de 312 pages, avec 38 figures..... 3 fr. 50
- Les animaux et les végétaux lumineux, par GADEAU DE KERVILLE. 1 vol. in-16 de 327 pages, avec 49 fig..... 3 fr. 50

BIBLIOTHÈQUE DES CONNAISSANCES UTILES

A 4 FR. LE VOLUME

Nouvelle collection de volumes in-16, comprenant 350 à 400 pages, illustrés de figures et cartonnés.

25 volumes sont en vente. — Derniers volumes parus :

- La fabrication des liqueurs et des conserves, par J. DE BREVANS. Introduction par Ch. GIRARD, directeur du Laboratoire municipal. 1 vol. in-16 de 392 pages, avec 60 fig., cart..... 4 fr.
- Histoire des parfums et hygiène de la toilette, par S. PIESSE. 1 vol. in-16 de 372 pages, avec 70 fig., cart..... 4 fr.
- Chimie des parfums et fabrication des savons, par S. PIESSE. 1 vol. in-16 de 360 pages, avec 80 fig., cart..... 4 fr.
- Les maladies de la vigne et les meilleurs cépages français et américains, par J. BEL. 1 vol. in-16 de 306 p., avec 111 fig., cart. 4 fr.
- Les animaux de la ferme, par GUYOT. 1 vol. in-16 de 344 pages, avec 146 fig., cart..... 4 fr.

PETITE BIBLIOTHÈQUE MÉDICALE

A 2 FR. LE VOLUME

Nouvelle collection de volumes in-16, comprenant 200 pages et illustrés de figures.

25 volumes sont en vente. — Derniers volumes parus :

- La coloration artificielle des vins, par MONAVON. 1 v. in-16. 2 fr.
- Les boissons hygiéniques, par ZABOROWSKI. 1 vol. in-16.... 2 fr.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. E. BERTIN, P. BROUARDEL, CHARRIN, L. COLIN,
V. DU CLAUX, O. DU MESNIL, L. GARNIER,
P. GARNIER, CH. GIRARD, L.-A. HUDELÔ,
JAUMES, LACASSAGNE, G. LAGNEAU, LHOÏE, LUTAUD, MORACHE,
MOTET, POINCARÉ, GABRIEL POUCHET, RIAÏT,
TOURDES ET VIBERT.

AVEC UNE REVUE DES TRAVAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS

Directeur de la Rédaction : le professeur P. BROUARDEL

Secrétaire de la Rédaction : le docteur L. REUSS

TROISIÈME SÉRIE

TOME XXIV

90141



PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

Rue Hautefeuille, 19, près du boulevard St-Germain

JUILLET 1890

Reproduction réservée.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8 avec figures et planches..... 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 pages à 2 colonnes. 3 fr. 50

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878, 50 vol. in-8 avec figures et planches..... 470 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). 1880, in-8, 130 pages à 2 colonnes..... 3 fr. 50

Troisième série, commencée en janvier 1879. Elle paraît tous les mois par cahier de 6 feuilles in-8 (96 pages), avec planches et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix des années parues (1879-1887)..... 198 fr.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... 22 fr. — Départements... 24 fr. — Union postale... 25 fr.

Autres pays..... 30 fr.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LE DUEL AU POINT DE VUE MÉDICO-LÉGAL ET PARTICULIÈREMENT DANS L'ARMÉE

Par le D^r Charles Teissier,
Médecin stagiaire au Val-de-Grâce (1).

I. — DES CAUSES DU DUEL DANS L'ARMÉE. — DU CHOIX DES ARMES.

I. — Les causes du duel dans l'armée sont nombreuses.

Souvent des prétextes futiles ont donné lieu à des rencontres aux conséquences funestes. C'est ainsi qu'à Cologne, le 15 février 1863, un duel eut lieu entre deux officiers. Après un échange de dix-sept balles, un des combattants fut emmené grièvement blessé et ne tarda pas à succomber. Le duel avait eu lieu simplement parce qu'un des deux officiers avait pris par mégarde, au casino, le képi de son collègue et s'en était coiffé.

Ces faits deviennent heureusement de moins en moins fréquents, et si les rencontres entre militaires sont moins rares dans les grandes villes où les occasions de querelles

(1) Ce travail forme les derniers chapitres de la thèse inaugurale qui a été présentée et soutenue par l'auteur devant la Faculté de médecine de Lyon en 1890 et qui fait partie de la Bibliothèque de criminologie, éditée par Storck (Lyon).

et de désunions sont plus nombreuses, il n'existe plus de jalousies et rivalités ridicules que l'on rencontrait autrefois entre les divers corps de troupe. C'est ainsi que Toulon et Paris étaient les villes où les duels étaient les plus fréquents, et l'on comptait un soldat sur mille tué dans les rencontres.

Depuis 1873, il y a eu en France six cent quarante-sept duels ; mais les duels militaires ne figurent pas dans ce chiffre. Il y a eu en moyenne un mort sur soixante-dix-sept combats, d'où il faut conclure qu'en allant sur le terrain on a soixante-seize chances contre une de revenir.

M. Benoiston de Châteauneuf fait remarquer la fréquence des duels au printemps et dans l'été. « Que l'on place, dit-il, les saisons par groupes atmosphériques ou astronomiques, on trouve le maximum de ces blessures dans la saison qui suit l'hiver et celle qui précède l'automne, comme cette dernière produit à son tour la mélancolie et le suicide (1). »

Distribution des duels entre les différentes saisons de l'année :

SAISONS ASTRONOMIQUES

<i>Hiver</i>	Janvier, Février, Mars.....	212
<i>Printemps</i> ..	Avril, Mai, Juin.....	221
<i>Été</i>	Juillet, Août, Septembre.....	209
<i>Automne</i> ..	Octobre, Novembre, Décembre.....	190
		<hr/> 832

SAISONS ATMOSPHÉRIQUES

<i>Hiver</i>	Décembre, Janvier, Février.....	200
<i>Printemps</i> ..	Mars, Avril, Mai.....	231
<i>Été</i>	Juin, Juillet, Août.....	206
<i>Automne</i> ..	Septembre, Octobre, Novembre.....	185
		<hr/> 832

On voit que cette influence, due au printemps et à l'été, est fortement prononcée et que dans ces deux saisons les rencontres sont de beaucoup les plus fréquentes.

« Jetés sur cette terre mobile, tour à tour échauffée des rayons du soleil ou couverte des frimas de l'hiver ; mais

(1) Benoiston de Châteauneuf, *Annales d'hygiène et de médecine légale*, 1^{re} série, tome II, p. 1833.

« toujours dépendant des accidents physiques qui nous
« entourent, nous recevons d'eux le mouvement et la vie,
« le repos et la mort et plus que nous ne pensons nous-
« mêmes, nos penchants, nos mœurs et nos passions. »

Dans le duel, le choix des témoins a une importance considérable au point de vue médico-légal. On se remet entièrement entre leurs mains ; leur vigilance dispose à chaque instant de la dignité de leur client s'il y a arrangement, de sa vie si l'on n'évite pas le sort des armes. Ce sont eux qui règlent les conditions, le mode et la durée du combat. Les témoins, sous aucun prétexte, ne doivent accepter de mandat impératif.

Si vous ne considérez pas un homme, comme le sûr garant de votre honneur, il est inutile de le lui confier ; il est seulement en mesure d'apprécier les faits avec plus de sang-froid et c'est, dans les préliminaires, la raison de son intervention. Mais souvent les duellistes s'irritent contre leurs véritables amis qui s'interposent et cherchent à ne point donner suite à une affaire peu sérieuse ; ils s'obstinent à la recherche du témoin qui ne voudra point entendre parler de conciliation. Les débutants sont sensibles à la gloriole de signer des procès-verbaux, de figurer sur le terrain et ils ont la conscience en repos quand il ne s'agit que des conditions réputées ordinaires : l'épée jusqu'à inégalité constatée, le pistolet limité à un échange ou deux. On arrive à leur faire perdre cette notion pourtant bien simple, que lorsqu'on joue sa vie, on s'expose à la perdre.

Les témoins encourent certaines peines. Quelques législateurs ont même pensé à les aggraver comme moyen de répression des combats singuliers. En résumé, il est incontestable que les assistants d'un duel sont souvent responsables des conséquences funestes qu'il peut avoir. Dans l'affaire Armand Carrel et Emile de Girardin, les témoins avaient placé les adversaires, qui se battaient au pistolet, dans une allée rectiligne. C'était une des plus grandes imprudences qui pouvaient être commises, et qui don-

naît aux poursuites judiciaires une gravité particulière.

Le maître d'armes est chargé, dans les régiments, d'assister les soldats qui vont sur le terrain. Il est entièrement impossible qu'il puisse, ainsi qu'on le croit généralement, empêcher un coup mortel ; mais il fait garder aux combattants la distance réglementaire, et cette distance est telle, que les deux adversaires, en se fendant, peuvent à peine se toucher au bras et se font ainsi le plus souvent des blessures insignifiantes.

Le duel est obligatoire avec juste raison dans l'armée. Le fait d'aller sur le terrain empêche les soldats de se livrer dans les casernes à des scènes de pugilat, ce qui arrive, par exemple, dans l'armée anglaise.

II. — Le duel a lieu aujourd'hui à l'épée et au pistolet. Le sabre n'est guère usité en France et avec juste raison ; nous n'en parlerons point, considérant les combats avec cette arme, comme empreints de sauvagerie, et les assimilant aux duels au couteau ou au fusil.

Lorsqu'une rencontre est jugée nécessaire, après les préliminaires auxquels les deux adversaires restent d'ailleurs complètement étrangers, laissant à leurs témoins le soin de tout ordonner, les combattants se rendent à l'endroit indiqué. Les épées doivent, à moins de conditions spéciales, n'être connues d'aucun des deux adversaires, car il y a un réel avantage, pour le duel à l'épée ou au pistolet, à être familiarisé avec l'arme.

Après avoir mis habits bas, les deux adversaires prennent l'arme que leur présentent leurs témoins ; engagent le fer et, au commandement de laisser aller, commencent le combat jusqu'à ce que les témoins jugent à propos de l'interrompre. Tout duel compte d'habitude plusieurs reprises.

Le ministre de la guerre vient de remplacer par une circulaire récente le fleuret par l'épée de combat (1). Les

(1) *Progrès militaire*, 24 juillet 1889.

fleurets sont en effet des armes dangereuses à cause de leur légèreté et qui parent très difficilement. Ils produisent des blessures qui sont dépourvues d'angles et déchirent la peau irrégulièrement.

Cependant Sanson a pu voir dans un assassinat commis avec un tronçon de fleuret des plaies étroites, les unes triangulaires, les autres ovales. Une épée de combat fait une plaie triangulaire analogue à la piqure d'une sangsue.

Dupuytren, Langer (de Vienne), Malgaigne avaient déjà signalé les rapports qui existent entre la grandeur de l'orifice cutané, et la profondeur à laquelle l'instrument a pénétré. Dès que l'instrument est retiré de la plaie, les tissus écartés reviennent à leur place et masquent en partie la lésion. De nombreuses causes peuvent, d'après M. le médecin-inspecteur Gaujot, modifier la forme de l'orifice cutané, ce sont :

1° L'état de la pointe de l'arme ;

2° Son volume ;

3° Le degré de tension ou de relâchement des tissus au moment de la blessure ;

4° L'élasticité et la rétractilité de la peau et des couches sous-jacentes.

L'hémorrhagie interne est la conséquence la plus grave des duels à l'épée, elle peut se faire d'une manière lente et insidieuse, laissant pendant un temps plus ou moins long au blessé la plénitude de ses facultés.

Dans un duel un des combattants avait reçu un coup de fleuret au creux de l'aisselle du côté droit, entre la troisième et la quatrième côte ; la blessure parut d'abord légère ; les adversaires se réconcilient et reviennent ensemble à la ville, lorsque tout à coup le blessé pâlit et s'affaisse ; un quart d'heure après il avait cessé d'exister. La pointe du fleuret avait ouvert l'aorte du côté droit sans perforer le vaisseau de part en part et y avait fait une piqure plus large que celle de la peau ayant environ quatre millimètres et demi de diamètre, plutôt arrondie que triangulaire et

plus étendue aux tuniques interne et moyenne qu'à l'externe.

Une quantité considérable de sang infiltré dans la gaine de l'artère depuis la crosse de l'aorte jusqu'au diaphragme témoignait de la lenteur de l'hémorrhagie qui s'était faite en même temps dans le médiastin postérieur et dans le côté droit de la poitrine (1).

Le duel au pistolet est d'une manière générale bien moins grave qu'à l'épée. La plupart du temps les adversaires ne sont pas touchés.

Les plaies produites par les balles se cicatrisent d'ailleurs avec une rapidité vraiment étonnante ; un simple pansement antiseptique suffit le plus souvent.

Dans une discussion à la Société de chirurgie on a cité plusieurs faits de ce genre :

Une balle de 0^m,007 reste logée entre l'estomac et le côlon transverse ; guérison en quinze jours.

Un jeune homme a la poitrine traversée de part en part par une balle. Guérison en quelques jours.

Dans d'autres cas, les plaies extérieures se sont cicatrisées par première intention bien que la balle ait traversé tantôt l'humérus, tantôt la clavicule, tantôt un métacarpien.

Chez deux blessés une balle est restée logée dans la cavité thoracique après avoir déterminé uniquement quelques crachements de sang peu abondants.

Un homme fut atteint un peu au-dessus de l'ombilic d'une balle de revolver qui pénétra très probablement dans la cavité péritonéale ; car la paroi de l'abdomen était peu épaisse, la plaie se cicatrisa sans suppuration et au bout de sept jours l'homme reprit son métier de manœuvre et ne présenta aucun trouble fonctionnel, il ressentit souvent dans les quatre ou cinq premiers jours des douleurs dans le ventre (2).

(1) Observation citée dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* de Dechambre (article BLESSURES).

(2) Fait cité par Vibert, *Précis de médecine légale*.

Nous avons vu, à Montpellier, dans le service de M. le professeur Tédénat, une jeune fille qui s'était tiré un coup de revolver à bout portant ; la balle était restée à la partie postérieure du sternum et la guérison eut lieu en quatre jours.

Les balles sont des projectiles aseptiques grâce à la haute température où elles sont portées dans l'intérieur de l'arme et qui peuvent produire des désordres internes, relativement peu graves.

Les instruments piquants sont au contraire septiques et il est rare de ne pas voir suppurer les plaies qu'ils produisent. Il y a deux ans, on s'est bien moqué d'un docteur qui proposait de tremper avant le combat les épées dans l'acide phénique. Au point de vue médical, ce projet n'a contre lui aucun argument ; et il faut espérer qu'un jour viendra où l'usage s'établira de se servir dans le duel d'armes aseptiques.

II. — RÔLE DU MÉDECIN-LÉGISTE A PROPOS DU DUEL.

I. — L'expert est souvent chargé, après une rencontre malheureuse, de déterminer les causes de la mort. Si le duel a eu lieu sans témoins, il doit parfois rechercher dans les combats à l'épée si la victime a été blessée en se précipitant elle-même sur le fer. Il arrive souvent, en effet, que l'inculpé allègue que son adversaire s'est enfoncé lui-même en se précipitant aveuglément en avant, et le médecin-légiste doit se demander si la blessure en raison de son siège et de sa direction a été faite dans la ligne de combat ou en dehors de cette ligne.

Dans une affaire de cette nature d'une excessive gravité, Ollivier (d'Angers) avait conclu à l'enfermement, car il existait sur le cartilage de la côte une dépression et une rainure produite par le choc du corps de la victime venant heurter de tout son poids contre le fer et parce que les muscles sous-jacents avaient été lacérés par la vacillation du corps.

Ce sont là des indices bien subtils et sur lesquels il serait hasardeux de fonder une appréciation médico-légale.

Dans quelques cas la profondeur de la blessure et le siège exceptionnel qu'elle occupe fournissent des preuves plus sérieuses.

Au cou, aux membres, le trajet de la blessure peut indiquer si les parties frappées se trouvaient dans l'extension ou dans la flexion.

L'examen des vêtements peut aussi apporter des renseignements importants ; et les positions respectives des deux adversaires sont indiquées par la direction du trajet de la plaie. Il est en effet bien difficile d'admettre, quand une blessure est profonde, qu'elle ait pu être produite par enferrement, sans que l'inculpé ait donné une certaine impulsion à l'arme, ou du moins ait résisté avec celle-ci au choc du corps de son adversaire. Un coup oblique de bas en haut exclut la possibilité de l'enferrement, que l'on peut admettre ou rejeter, quand les positions respectives des deux adversaires sont bien indiquées par les déclarations des témoins et de l'inculpé lui-même.

Nous ne saurions montrer plus clairement le rôle du médecin-légiste qu'en publiant l'observation du fameux duel Chapuis-Dekeirel, affaire que nous rappellerons en quelques mots.

Après une vive discussion dans un café de Dunkerque, au mois de février 1885, entre le lieutenant Chapuis du 110^e de ligne et un négociant de la ville, Eugène Dekeirel, un duel fut résolu.

L'arme choisie était l'épée de combat. Après les formalités et les signatures d'usage, Dekeirel attaqua le premier, le lieutenant Chapuis riposta et se porta vivement en avant en faisant des coupés ; Dekeirel, ayant peu rompu, les deux adversaires se trouvaient rapprochés l'un de l'autre ; c'est alors que sur une attaque du lieutenant Chapuis, Dekeirel, ramenant sa main gauche en avant de sa poitrine, détourna l'épée qui le menaçait et la maintint pendant un certain

temps ; puis, pendant qu'il paralysait ainsi la défense de son adversaire, il le frappa d'un coup direct à la partie droite et inférieure du thorax.

Le coup traversa de part en part le lieutenant Chapuis. Il se redressa en arrière, abaissa la pointe de son épée et répondit à Dekeirel qui lui disait : « Monsieur, vous êtes touché. — Je le suis, en effet, mais vous avez tenu mon épée, et dans un duel cela s'appelle un demi-assassinat. »

Le médecin présent à l'engagement constata à la main gauche de Dekeirel une estafilade produite par un contact plus ou moins prolongé avec l'épée de son adversaire.

Ce fut M. le professeur Castiaux, qui fut chargé par le parquet du rapport médico-légal, et c'est grâce aux nombreuses notes qu'il nous a transmises, que nous pouvons le reproduire dans ses traits principaux :

OBSERVATION I. — DUEL CHAPUIS-DEKEIREL. — *Rapport du médecin expert.* — Nous avons visité Dekeirel à la prison de Dunkerque le 5 mars 1885, c'est-à-dire quinze jours après le duel.

Avant de décrire la blessure qu'il porte à sa main gauche, il nous paraît utile de donner en quelques mots la topographie de la région blessée.

Si l'on place la main gauche dans l'extension complète, on constate que la limite de séparation de la paume de la main et des quatre doigts est marquée par des plis transversaux qui s'accroissent lors de la flexion des doigts.

Cependant, point important à signaler, les plis ne correspondent pas aux articulations métacarpo-phalangiennes.

Le pli qui indique l'origine de l'index à la face palmaire se trouve dans la flexion à égale distance des deux extrémités de la phalange et oblique de dedans en dehors et de bas en haut, à concavité légèrement inférieure. Arrivé près du bord externe de la main, il se divise en deux branches, l'une presque transversale, l'autre fortement oblique en haut et plus accentuée.

C'est dans ce pli que se trouve la blessure reçue pendant le combat par M. Dekeirel.

Au moment de notre examen nous sommes en présence d'une plaie presque complètement cicatrisée, longue de 6 millimètres, large de 2, et ayant à peu près 1 millimètre de profondeur. Au centre se trouve une petite croûte jaunâtre encore adhérente.

Cette plaie fusiforme suit exactement le pli digito-palmar, plus rapprochée du bord externe du doigt que de son bord interne. Tout autour, une zone rougeâtre recouverte d'un épiderme nouveau et luisant, qui s'en détache à la périphérie sous forme de minces lamelles. Ces particularités indiquent qu'il y a eu de l'inflammation et du gonflement autour de la plaie, et que la peau n'a pas été lésée dans toute son épaisseur.

Cette blessure légère étant presque guérie, il est tout naturel de penser qu'elle a été plus longue et plus profonde. Le premier expert qui a vu Dekeirel au début déclare en effet que la plaie se prolongeait en dehors et en haut sur le bord externe de la main; il n'en existe plus de traces.

En présence d'une blessure offrant de pareils caractères on doit rejeter l'idée d'une coupure produite par un instrument à tranchant bien aiguisé, car les bords de la plaie ont été fortement contus et se sont par suite enflammés. Le glissement rapide de la main sur une ficelle, sur l'arête presque mousse d'une épée de combat est capable de produire une plaie exactement semblable.

I. Étant donné les circonstances dans lesquelles cette blessure a été faite à M. Dekeirel, on peut se demander si elle été produite par la pointe ou par les bords d'une épée.

Les armes ayant servi au duel de M. Dekeirel et du lieutenant Chapuis sont deux épées de combat à coquille, dont la lame mesure une longueur de 87 centimètres, et présente trois faces et trois bords.

A. *Épée de M. le lieutenant Chapuis.* — Cette arme étant celle qui a produit la blessure de Dekeirel nous intéresse au plus haut point.

La lame n'est rectiligne que dans le tiers de sa longueur le plus rapproché de sa coquille. Les deux autres tiers présentent une concavité inférieure relativement à la poignée, et nous rappelons à ce sujet que le pli digito-palmar offre la même disposition par rapport à l'axe de la main.

La lame est triangulaire. La face supérieure est la plus large et représente la base du triangle. Les deux faces latérales représentent les deux autres côtés.

Nous supposons l'épée tenue de la main droite: on trouve trois bords ou arêtes :

- 1° Une arête externe par rapport au milieu;
- 2° Une arête interne;
- 3° Une arête inférieure.

De ces trois bords l'inférieur seul est réellement mousse et arrondi.

Les deux autres, vus de face, présentent une surface plane limitée en réalité par deux bords coupants,

La pointe de l'arme est assez aiguë et n'est point ébréchée.

B. *Épée de M. Dekeirel*. — La forme de cette épée est la même que la précédente. Nous ne la décrirons point, car elle n'est pour rien dans la blessure observée à la main de M. Dekeirel.

Examinons maintenant si cette blessure peut avoir été produite par un coup de pointe ou si elle n'est pas plutôt le fait d'une coupure produite par le glissement de la main le long d'une des arêtes de l'épée ou réciproquement.

D'expériences faites sur le cadavre il résulte que la lame d'une épée de combat, bien que de forme triangulaire, est capable de produire en certaines parties du corps des plaies fusiformes ne rappelant en rien la forme de l'arme qui les a produites, mais au point de vue de la plaie de Dekeirel cette irrégularité des blessures, observée parfois, ne peut entrer en ligne de compte, en voici les raisons :

Nous avons donné de nombreux coups de pointe sur la paume de la main d'un cadavre à l'origine des doigts.

1° Coupe de pointe au milieu du pli, l'épée tombant perpendiculairement sur l'os.

L'épaisseur des parties molles étant peu considérable, la pointe de l'épée pénètre fort peu et détermine des plaies très petites et de forme réellement triangulaire. Les résultats ont toujours été les mêmes. Ces plaies n'ont rien de commun avec celles de Dekeirel.

2° Coupe de pointe au milieu du pli, frappant obliquement et contournant l'os.

Plaie plus grande que dans le cas précédent, puisque si le coup est fortement porté, l'épée peut ressortir en un point opposé ; forme toujours triangulaire cependant.

3° La pointe de l'épée pourrait-elle, en rasant la peau presque parallèlement à la surface, produire la plaie en question ? Le derme repoussé devant la pointe forme un pli que la pointe traverse de part en part ; il en résulte deux trous et un pont de peau ou même un lambeau déchiqueté qui n'a rien de commun avec la plaie de Dekeirel.

Donc la plaie de Dekeirel ne peut avoir été produite par un coup de pointe.

II. *Cette plaie est-elle une coupure ?* — Elle ne peut être en tout cas qu'une coupure faite par un instrument tranchant coupant mal ou par instrument nullement tranchant passant très vite sur une partie du corps. Ce dernier cas est celui de l'épée de M. Chapuis qui en outre présente des arêtes irrégulières.

Des expériences, faites sur nous-même, nous ont montré que le glissement rapide de la lame entre les doigts produisait de l'échauffement et qu'il eût été facile, en insistant un peu, d'arriver à la coupure.

Des expériences analogues faites sur le cadavre n'ont point donné de résultat : ce n'est pas fait cependant pour infirmer les expériences précédentes ; d'une part, en effet, le fait de vouloir limiter l'action de l'épée en un point particulier de la main du sujet enlève au glissement une partie de sa rapidité ; d'autre part, l'épiderme imbibé et ramolli du cadavre n'est pas comparable à la couche épidermique du vivant mince et luisante. D'ailleurs la difficulté du glissement dans de pareilles conditions est perçue par la main qui pousse l'épée.

En modifiant l'expérience sur le cadavre, on peut obtenir un meilleur résultat ; il suffit de faire glisser la lame de l'épée dans une éraillure faite à la peau par le scalpel pour avoir une coupure profonde. Cela prouve que sur le vivant, au cas où une éraillure superficielle aurait entamé l'épiderme, la coupure par glissement de l'épée en serait facilitée ; il reste néanmoins établi que le glissement rapide suffit fort bien pour produire la coupure.

D'autres expériences ont été faites sur le caoutchouc dont la résistance et l'élasticité peuvent être rapprochées de celles de la peau du vivant. Nous avons fait glisser rapidement un cylindre de caoutchouc rouge le long de l'épée tenue de la main gauche : il s'est produit 3 coupures sur les 3 arêtes.

1° Très facilement sur les arêtes latérales ;

2° Plus facilement au niveau des bavures que sur les autres parties des arêtes ;

3° Également quoique plus difficilement sur l'arête inférieure, qui est plus mousse que les latérales.

La coupure résulte-t-elle d'un simple coupé ?

Nous avons vu sur l'éminence thénar d'un maître d'armes une coupure datant de huit jours : elle était longue de 1 centimètre, étroite, recouverte d'une croûte ; elle résultait d'un coupé : il n'y avait eu que choc du fleuret ; mais celui-ci avait des arêtes fort coupantes. Une épée de combat ne peut produire une telle coupure par simple choc ; les arêtes sont trop mousses : il faut en plus le frottement.

Nous arrivons donc aux conclusions suivantes :

La blessure de Dekeirel n'a pas été produite par un coup de pointe : c'est une coupure résultant d'un glissement rapide de la main sur l'épée, coupure qui peut avoir été précédée et favorisée par une éraillure due à la pointe, le tout ayant été fait d'ailleurs en un seul temps.

A quelle phase du duel la coupure a-t-elle été produite ?

Il paraît établi que Dekeirel a été blessé à la deuxième passe ; il ne l'a pas senti et ne s'en est aperçu qu'en enlevant son gant ; c'est naturel, étant donné la rapidité de l'action ; en outre cette blessure contuse n'a pas dû saigner beaucoup.

Étant admise la parole de M. Chapuis : « Vous avez tenu mon épée », que faut-il entendre par là ?

L'épée n'a pas été saisie à pleine main, car alors il y aurait d'autres blessures dans la paume de la main.

Elle n'a pas été saisie par l'index seul fléchi. La flexion d'un seul doigt en pareil cas est peu naturelle, tous les doigts se fléchissent instinctivement.

La parole de M. Chapuis indiquerait simplement qu'il a senti une résistance sur son épée, déterminée par le contact prolongé de la main de l'adversaire.

Ce contact a pu se produire dans des circonstances que nous ne saurions toutes établir.

Il ressort de tous les témoignages que la main de Dekeirel a quitté la tête pour s'abaisser ; mais à quel moment le contact avec l'épée a-t-il eu lieu, ce point ne paraît pas nettement établi.

Il nous reste à décrire quelques positions de la main dans lesquelles la blessure a pu se produire.

1° Main abaissée un peu au-dessous de l'épaule, la paume en avant et en haut, le bord radial en haut, et alors la coupure a pu être produite par le frottement de l'épée.

2° Main abaissée verticalement au niveau de la ceinture, la paume en bas, l'extrémité des doigts en dehors : la main tombe ainsi sur l'épée qui par son frottement énergique produit une plaie oblique (1).

3° Main se rabattant par un mouvement circulaire de gauche à droite, la paume tournée en bas, soit en avant de la poitrine, soit sur le côté gauche du corps : la main prend ainsi contact avec l'épée et la fait dévier. Ce sont bien là des conditions favorables à la production d'une plaie contuse ; la main dévie l'épée de sa route, celle-ci est poussée par un mouvement énergique : il en résulte un frottement considérable et la coupure se produit facilement avec son caractère d'obliquité. Cette dernière hypothèse a l'avantage de s'accorder avec la déposition des témoins Guil-lourd et Bauduin.

Conclusions. — 1° Dekeirel, observé quinze jours après le duel,

(1) Cette hypothèse a l'inconvénient de supposer une position très irrégulière et forcée.

porte à la main gauche dans le pli séparant l'index de la paume une plaie légèrement oblique plus rapprochée du bord externe; une partie de l'épaisseur de la peau a été intéressée; presque guérie au moment de l'examen: elle a dû avoir à son origine une dimension plus considérable.

2°. Cette plaie n'a pas été causée par un coup de pointe.

3°. Elle offre les caractères d'une coupure confuse et a vraisemblablement été produite par une des arêtes de l'épée de l'adversaire.

4°. Il a fallu plus qu'un choc sur la main pour la produire, c'est-à-dire un frottement, un contact de la main avec la lame de l'épée.

5°. L'épée peut avoir produit la coupure, grâce au frottement et au glissement, bien que ses arêtes soient mousses: d'ailleurs les bavures qui s'y trouvent les rendent coupantes.

6°. Pour que la lame produise ces coupures, il a suffi qu'elle glisse rapidement sur la peau en appuyant: il n'est pas nécessaire qu'elle soit saisie à pleine main.

7°. Cette coupure a pu se produire dans des positions de la main multiples; cependant les conditions les plus favorables se rencontrent dans la troisième hypothèse.

On connaît la terminaison du duel Chapuis-Dekeirel.

M. le lieutenant Chapuis mourut des suites de sa blessure le 28 février.

M. Dekeirel fut acquitté par la Cour d'assises du Nord.

II. — Dans le cas où un cadavre est trouvé dans un endroit isolé, le médecin légiste peut être appelé pour établir d'abord de quelle manière la mort a été donnée et, en second lieu, si elle résulte d'un duel, d'un suicide, d'un assassinat?

Nous ne parlerons ici que du duel. Dans ce cas, il faut noter l'état du terrain et du cadavre, la situation et la forme des blessures. Le cadavre est en général nu jusqu'à la ceinture: on peut trouver à côté un gant de combat s'il s'agit d'une rencontre à l'épée; enfin le sol a été piétiné et peut avoir gardé la trace d'empreintes très rapprochées et empiétant les unes sur les autres: on sait, en effet, que dans un duel à l'épée les mouvements des adversaires en avant et en arrière sont, en somme, assez limités. Dans le cas de duel au pistolet, les empreintes auraient des carac-

tères différents : dans le cas d'une rencontre où une distance fixe est établie entre les adversaires, on notera des empreintes indiquant la trace de deux pieds rapprochés le plus souvent en équerre ; dans les cas plus rares où les adversaires font feu en se rapprochant à chaque coup, le sol indiquera des empreintes nettes de pas qui seront espacées d'une façon à peu près régulière.

Mais, quelque grande que soit l'importance de ces signes, ceux-ci ne permettent pas, pris isolément, de conclure à un duel. Un assassin pourrait fort bien, après avoir accompli le meurtre, disposer sa victime de façon à faire croire à un combat singulier ; le cadavre demi-nu, la trouvaille d'un gant d'armes sont à cet égard des signes de peu d'importance, susceptibles d'être interprétés en faveur de l'une quelconque des hypothèses. Le relevé exact des empreintes, leur direction, leur forme indiquant si elles sont dues à une ou plusieurs personnes, permettront dans quelques cas de donner plus de valeur à telle ou telle hypothèse.

La forme des blessures reçues dans un duel a été étudiée dans un chapitre précédent : par conséquent, la constatation d'une plaie de forme incompatible avec la forme des armes habituellement employées donnera à penser plutôt à un crime ou un suicide. Sur ce point, cependant, il faut faire quelques réserves au sujet de duels avec des armes parfois bizarres, telles que branches de compas ou de ciseaux fixées sur des tiges rigides : les journaux citent parfois des combats de ce genre.

La position des blessures reçues en duel est en général bien déterminée ; le dos de la main, la face externe de l'avant-bras, le bras et le côté correspondant du thorax, quelquefois le cou, en sont le siège le plus habituel ; toujours ou presque toujours les blessures, quand il y en a plusieurs, sont unilatérales.

Une telle disposition ne peut se rencontrer qu'exceptionnellement en cas de meurtre ; l'assassin frappe souvent sa

victime par derrière : s'il la frappe par devant, c'est en pleine poitrine, du côté gauche souvent, car l'assassin recherche le cœur, rarement sur la face latérale droite du thorax, ce qui est au contraire la règle dans un duel, sauf le cas de gaucher. En outre les mains de la victime peuvent alors porter ce qui a été appelé des plaies de défense, intéressant la face palmaire, plaies multiples, irrégulières, dues à ce que la victime a voulu faire dévier l'arme de l'assassin.

Dans un suicide, les régions choisies de préférence sont la tête et le cœur, les membres ne portent pas alors trace de blessures.

Un point intéressant, qui a été mis en lumière par M. le D^r Jobert (1), est la question des droitiers et des gauchers.

Il suffit d'examiner la situation et la direction de la blessure pour savoir que la victime offrait à son adversaire la partie gauche du corps. En présence d'une plaie de poitrine de ce genre, le médecin-légiste doit donc penser à l'hypothèse d'un gaucher et le mettre en parallèle avec la supposition d'un assassinat.

Dans le duel au pistolet la blessure, par son siège, indiquera nettement si l'adversaire atteint était un droitier ou un gaucher.

Ainsi donc, pour nous résumer, voici les lignes en faveur de l'hypothèse d'un duel :

Cadavre demi-nu ; empreintes variables selon le genre du duel, mais pouvant toujours être ramenées à un type assez bien établi.

Plaies en général nettes, siégeant de préférence sur les régions latérales du corps, à droite si la victime est un droitier, à gauche dans le cas contraire.

(1) Louis Jobert, *Les gauchers comparés aux droitiers*.

III. — CONSIDÉRATIONS SUR LA PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DE QUELQUES PLAIES PAR INSTRUMENTS TRANCHANTS.

Nous avons pensé qu'il était bon de consacrer le dernier chapitre de notre travail sur le duel à l'étude de quelques blessures particulières qui peuvent au premier abord jeter le doute dans l'esprit du médecin-légiste.

Les exemples de plaies curieuses produites par des balles ne sont point rares. En voici deux particulièrement remarquables :

Dans un duel, un homme reçoit une balle à la partie antérieure du cou ; la balle frappe obliquement le larynx, glisse sur lui, fait tout le tour du cou et revient se placer du côté opposé du larynx (1).

Un soldat reçut une balle qui pénétra vers le milieu de la longueur de l'humérus, passa le long du membre de bas en haut par dessus la partie postérieure du thorax, s'ouvrit un chemin dans les muscles de l'abdomen, pénétra profondément dans les muscles fessiers et revint à la partie moyenne et antérieure de la cuisse opposée (2).

Ces blessures bizarres s'observent rarement dans les duels à l'épée ; cependant nous avons pu réunir deux observations des plus intéressantes :

La première, rapportée par M. le professeur Léon Tripiér à la Société des sciences médicales de Lyon, est celle d'un valet de chambre qui fut tué d'un coup d'épée.

A l'autopsie, on trouva dans la région précordiale un seul orifice cutané produit par l'arme, tandis que l'aorte présentait trois piqures bien distinctes.

Pourquoi ne pourrait-on admettre que l'arme du meurtrier incomplètement retirée avait frappé le cœur par deux

(1) Cité dans le *Manuel complet de médecine légale* de Briand et Chaudé d'après le Dr Malle.

(2) Cité dans le *Traité de médecine légale* de Devergie, tome II, p. 24, d'après le Dr Heunen.

fois ? On voit à quelles déductions au point de vue pénal pouvait conduire une telle supposition.

Le juge d'instruction émit justement cette dernière hypothèse, et il n'en fallut pas moins que la haute autorité des professeurs Léon Tripier et Chauveau pour convaincre le Parquet du contraire et maintenir l'accusation dans ses justes limites : blessures ayant occasionné la mort sans intention de la donner.

Comme l'ont établi M. le D^r Chauveau et M. le D^r Arloing, le cœur subit dans la cavité thoracique divers mouvements.

Un mouvement de torsion ou spiroïde décrit par Harvey se produit à la systole du cœur, et en même temps l'axe ventriculaire s'arrondit, ce qui amène une diminution de ses deux diamètres.

Dans le cas dont nous parlons, le cœur étant dans son maximum d'élévation, l'aorte avait été touchée une première fois près de son origine, puis la systole ventriculaire arrivant, la paroi de l'artère s'était éloignée de la pointe de l'arme qui changeant de place avait produit une nouvelle piqûre plus haut et en avant. La troisième piqûre située plus en arrière était due à la torsion du cœur de gauche à droite.

M. le professeur Léon Tripier a bien voulu nous permettre de publier cette observation *in extenso*.

OBSERVATION II. — « Il y a une quinzaine de jours environ, je fus appelé en consultation au château de C... à quelques kilomètres de Lyon. Il s'agissait d'un valet de chambre qui avait la veille reçu un coup d'épée dans la poitrine. Comme rien dans les commémoratifs ne pouvait faire prévoir une plaie du poumon ou du cœur ou des gros vaisseaux, l'autopsie seule était capable de trancher la question. L'affaire devant forcément passer devant les tribunaux, nous engageâmes la famille à faire une déposition le jour même.

« De cette façon il nous fut permis de procéder à l'autopsie dès le lendemain. M. X... désigné d'office par le procureur de la République voulut bien me confier le soin de la faire.

« Passant une sonde cannelée dans la plaie extérieure, j'incisai les téguments de dedans en dehors. Aussitôt l'incision achevée,

j'écartai les lèvres de la plaie et l'on put constater une trainée noirâtre partant de la plaie cutanée (qui siégeait à deux travers de doigt en dedans et un travers de doigt au-dessus du mamelon droit) et s'arrêtant à un centimètre et demi. J'introduisis la sonde cannelée en ce point, et je pus pénétrer jusqu'à l'union de la troisième côte avec le sternum. J'incisai parallèlement les tissus de dedans en dehors. Arrivé là il n'y avait plus de doute possible. La trainée noirâtre se trouvait à ce niveau, et en outre il existait une petite ouverture facilement visible. J'introduisis pour la troisième fois la sonde cannelée et je pénétrai avec la plus grande facilité par en haut sous le sternum. Il fut convenu qu'on enlèverait toute la partie antérieure du thorax afin de mieux juger de l'état des parties sous-jacentes.

« Il ne nous a pas paru que les artères intercostales et mammaires internes aient été lésées. Les parties mises à nu étaient uniformément noirâtres ou mieux brun noirâtre. Au premier abord on aurait pu croire qu'on avait le cœur directement sous les yeux, tellement le péricarde avait pris les caractères du tissu de cet organe. Mais évidemment l'enveloppe fibreuse n'avait pas été incisée. Dès que nous eûmes fait une boutonnière, il s'écoula une grande quantité de sang dans les plèvres.

« Avant d'enlever le cœur, nous replaçâmes la sonde cannelée dans la direction première de la plaie extérieure ; et après quelques tâtonnements il nous fut permis de voir une ouverture de 0^m,003 à 0^m,004 1/2 à la partie postérieure de l'aorte ascendante à 0^m,05, environ au-dessus des valvules sigmoïdes. L'organe une fois détaché, grand fut notre étonnement lorsque nous aperçûmes sur la paroi opposée de l'aorte trois piqûres, n'intéressant que les deux membranes internes et disposées sous forme de triangle à base supérieure et à sommet inférieur, la perpendiculaire faisant avec l'axe de l'aorte un angle de 45° environ.

« Au premier abord, on pouvait admettre que c'était le meurtrier qui avait enfoncé son épée à différentes reprises ; mais dans cette hypothèse, la première ouverture n'eût pas été aussi étroite, elle eût été plus irrégulière, et dans tous les cas les trois ouvertures sur la paroi opposée, au lieu de n'intéresser que les deux membranes internes, auraient dû porter, soit sur les deux membranes à la fois et ne pas avoir, toutes, les mêmes dimensions ou à peu près.

« On pouvait encore supposer que le blessé, en se débattant, se serait en quelque sorte représenté à l'arme ; mais cette seconde hypothèse est passible en partie des mêmes objections que la première. Restaient les contractions du cœur coïncidant avec les

mouvements de la respiration. Pour moi, voici de quelle façon j'explique le mécanisme des trois piqûres, je suppose que le blessé au moment où il a été touché était en expiration, de sorte que son cœur était à son maximum d'élévation, la pointe de l'épée est venue toucher le sommet du triangle. Puis la systole ventriculaire arrivant, la paroi de l'artère s'est éloignée de la pointe qui a changé de place et a produit une nouvelle piqûre plus haut et en avant. Le déplacement tient au mouvement d'inspiration qui a amené un abaissement du cœur, et la piqûre a l'élasticité propre de la paroi artérielle qui, après avoir été distendue, est revenue sur elle-même. Pour ce qui est de la troisième piqûre, qui est située plus en arrière, je la mets sur le compte du mouvement de torsion du cœur de gauche à droite pendant que la courbe de l'aorte diminue et que la pointe du cœur vient frapper la paroi thoracique. »

Nous rapprochons de cette observation une seconde recueillie par M. le D^r Henri Coutagne. On comprendra facilement que le médecin-légiste peut dans une expertise à la suite d'un duel se trouver en présence d'un cas analogue à celui que renferme cette seconde observation.

OBSERVATION III. — Le 14 septembre 1879, le nommé R... combattait dans les conditions suivantes :

Dans une discussion avec le nommé M..., cordonnier, qui était l'amant de sa femme, il se précipita sur lui et essaya de le jeter par la fenêtre d'une chambre située sur une des parties élevées de la colline de Fourvières à Lyon.

La fenêtre très basse était garnie d'une planchette sur laquelle M... avait mis ses outils professionnels et entre autres un tranchet très effilé long de 20 centimètres et demi. Il saisit cette arme au moment où R... l'acculait contre la fenêtre et le poussait de toutes ses forces. Il lui en porta deux coups insignifiants qui laissèrent des plaies légères à la face et à une des mains, sans pouvoir faire lâcher prise à son agresseur. Il lui en porta alors un troisième coup dans la région abdominale, à la suite duquel R... s'enfuit du côté de la porte, descendit une vingtaine de marches d'escalier et tomba mort.

A l'autopsie, on trouva une hémorragie de plus d'un litre dans la cavité péritonéale. Il y avait une plaie unique à la région épigastrique, qui correspondait à deux blessures du lobe gauche du foie, blessures ayant les mêmes dimensions, longues de quinze millimètres et également parallèles entre elles à quatre centi-

mètres de distance. Il était d'une certaine importance de savoir si M..., après avoir porté un coup suffisant pour faire lâcher prise à son agresseur, avait enfoncé l'arme une seconde fois par la même ouverture extérieure. Le Dr Henri Coutagne, se basant sur le parallélisme, l'égalité, les dimensions et les caractères linéaires des deux plaies hépatiques, crut pouvoir conclure que le foie avait dû s'embrocher une seconde fois sur le tranchet pendant un mouvement d'abaissement ou d'élévation de l'organe dû à la respiration.

M..., traduit devant la Cour d'assises du Rhône, fut acquitté.

Le rôle joué par les mouvements physiologiques de certains organes comme le cœur ou le foie devra donc être toujours présent à l'esprit du médecin-légiste, qui pourra ainsi donner l'explication de certaines particularités au premier abord embarrassantes. Bien plus, il pourra parfois trancher cette question si délicate en médecine légale, à savoir si la plaie a été produite pendant la vie ou après la mort (1).

IV. — PROJET DE RÈGLEMENT.

Nous terminerons notre travail en exposant le projet suivant dû à un des membres de la presse parisienne. Ce projet nous paraît réunir de sérieux avantages qui rendraient les duels moins fréquents et plus sérieux.

Ceux qui se battent en duel, faisant accidentellement acte de soldats, devraient être soumis aux autorités militaires :

Les quatre témoins décideraient ensemble de la suite à donner à l'affaire, et en dresseraient procès-verbal.

Si le combat était jugé nécessaire, ils se rendraient accompagnés des deux intéressés chez le commandant de la place la plus voisine.

Celui-ci s'adjoint les deux officiers de la garnison les plus anciens après lui, et tous trois, ayant écouté le procès-verbal, congédient ces derniers dont le rôle est complètement terminé.

(1) Salomon Charrin, *Blessures du cœur au point de vue médico-légal*.

Alors, et sans appel, les officiers confirmeraient ou casseraient la résolution des témoins ayant décidé le combat.

Si le combat refusé par eux avait lieu quand même et malgré cette défense, champions et témoins deviendraient passibles des peines les plus sévères.

Si, au contraire, le conseil militaire opinait pour le combat, il devrait avoir lieu sur l'heure dans un manège ou toute autre dépendance militaire, en présence seulement de deux maîtres d'armes militaires et d'un médecin de l'armée.

Pendant le duel, le commandant de place et ses deux assesseurs resteront en permanence jusqu'à ce que le combat fini, ils en puissent écouter rapport des détails, prononcé successivement et contradictoirement, si nécessaire, par les deux maîtres d'armes, et exposition de gravité des résultats par le chirurgien.

Après quoi, rapport général des trois officiers serait envoyé directement au ministre de la guerre pour être communiqué par lui à son collègue de la justice qui, même en cas de mort d'homme, ne pourrait poursuivre si le triumvirat militaire avait absous le vainqueur.

Conclusions.— Nous tirerons de notre travail les conclusions suivantes :

1° Le duel est nécessaire dans l'armée et dans certaines circonstances lorsque la loi est impuissante à donner satisfaction ;

2° Le duel devient de plus en plus rare en Europe dans l'armée : il est inconnu en Afrique et en Asie ;

3° Les duels sont plus nombreux au printemps et en été ;

4° Le rôle des témoins au point de vue médico-légal est considérable ;

5° Les duels au pistolet ont des conséquences bien moins graves qu'à l'épée que nous préférons voir adopter cependant comme arme de combat ;

6° Le rôle de médecin-légiste à propos de duel est souvent des plus difficiles. Certaines blessures peuvent offrir

des difficultés au premier abord embarrassantes, que l'expert pourra parfois résoudre par l'étude de la situation et de la physiologie des organes.

LES MÉDECINS D'HYGIÈNE

EN ALLEMAGNE ET EN AUTRICHE-HONGRIE

Par le D^r Girode,

Ancien interne, médaille d'or des hôpitaux (1).

Dans ses grands traits, l'organisation générale de la médecine sanitaire en Allemagne et en Autriche-Hongrie semble pouvoir être envisagée sous deux points de vue principaux, le point de vue administratif, et le point de vue médical proprement dit. Au premier se ramène l'étude de la législation sanitaire, des rapports des médecins d'hygiène avec le pouvoir civil, et de la hiérarchisation dans la médecine d'État. Le deuxième comprend l'investiture des médecins sanitaires, les conditions d'instruction auxquelles ils doivent satisfaire et la consécration scientifique qu'ils reçoivent, enfin le rôle qu'ils sont appelés à remplir dans les questions touchant à la santé publique.

Il serait superflu de revenir ici en détail sur l'organisation *réglementaire* de la médecine d'État, de parcourir l'échelle des fonctionnaires sanitaires, depuis le Kreisphysikus ou le Bezirksarzt jusqu'à la direction sanitaire du ministère des affaires intérieures, de montrer enfin comment la hiérarchie médicale est calquée sur la hiérarchie administrative, et tend à s'y absorber de plus en plus, surtout en Prusse.

Au contraire, je pense qu'il ne sera pas sans intérêt de rappeler brièvement comment on devient médecin de cercle ou de district, et quelle est la signification de cette fonction (que je tâcherai de considérer ici indépendam-

(1) Voyez du même auteur, *l'Enseignement de l'hyg. en Allemagne* (Ann. d'hyg. publique, mai 1890, t. XXIII.)

ment des côtés par où elle touche à la médecine légale).

Au milieu des différences que présente suivant les États la hiérarchisation dans les représentants de la médecine sanitaire, un fait général reste : tout médecin qui aspire à la fonction officielle de veiller sur la santé publique doit posséder des connaissances spéciales et recevoir une investiture appropriée. En fait, l'aptitude à la médecine d'État s'acquiert par un examen spécial, qui a pour résultat l'obtention d'un diplôme de médecin d'hygiène.

Il n'y a guère d'exception à cette disposition que dans quelques petits États, la Saxe-Weimar, par exemple, où le gouvernement nomme les fonctionnaires sanitaires directement et sans formalité particulière ; ici, les rouages administratifs sont si peu compliqués, et la mise en relief des notabilités qui se recommandent au choix de l'autorité est si facile, que cette manière de procéder semble dès l'abord des plus naturelles.

De même en Hongrie, quoique la disposition susdite soit inscrite dans la législation depuis 1883, il n'y a pas eu encore d'application proprement dite. On s'est heurté à des situations acquises, à divers empêchements locaux ; les unités territoriales, districts et comitats, qui bénéficient d'un reste de décentralisation, jouissent d'un degré notable d'autonomie administrative, et en tout cas payent l'indemnité de leurs médecins d'hygiène, ont échappé jusqu'ici à cette réforme : et dans la réalité, les fonctionnaires sanitaires continuent à être nommés au choix et à l'ancienneté, sans aucune consécration scientifique. J'ai déjà montré cependant comment les médecins inspecteurs des écoles et gymnases faisaient exception, devaient suivre pendant un semestre les leçons du professeur Fodor à l'Institut d'Hygiène et subissaient des épreuves écrites et orales, à la suite desquelles un certain nombre de candidats étaient définitivement choisis.

Mais partout ailleurs les représentants de la médecine d'État doivent remplir quelques conditions particulières et

subir l'examen spécial. Nul ne peut se porter candidat à une place de Kreisphysikus ou Bezirksarzt, s'il n'est docteur et médecin praticien depuis deux ans.

En Bohême, il faut deux années de pratique à l'hôpital et trois années de pratique civile. En Prusse également on ne peut être candidat qu'après trois ans ; mais la limite est souvent raccourcie pour les docteurs qui ont subi d'une manière brillante l'examen d'État.

La plupart du temps, la préparation à l'examen d'hygiène est laissée tout entière aux soins du candidat et complètement libre. En Prusse cependant on avertit les postulants qu'il est très désirable qu'ils suivent les cours de l'Institut d'Hygiène de Berlin. Dans la Saxe, la législation est sur le point d'être modifiée par l'adjonction à l'examen d'une recherche d'hygiène expérimentale, adjonction qui aura comme corollaire indispensable la nécessité pour les candidats de fréquenter un certain temps l'Institut du professeur Hoffmann. C'est cette dernière disposition qui existe en Bavière, où pendant le semestre d'été qui précède l'examen, les candidats doivent assister aux cours théoriques et pratiques de l'Institut d'Hygiène, prendre part aux excursions, suivre un cours bactériologique, enfin entendre régulièrement les leçons du professeur Bollinger sur les zoonoses, l'inspection des viandes et les maladies d'alimentation. Ces leçons, qui se rapportent si étroitement à l'hygiène, ont lieu (comme je l'ai déjà noté) dans le même institut du professeur Von Pettenkofer.

La nature de l'examen présente quelques différences suivant les États, et les questions d'hygiène y sont inséparables des questions médico-légales. En Bohême, tout se borne à une épreuve orale portant sur l'hygiène, la législation sanitaire, la psychiatrie, la médecine légale, et la pharmacognosie. Le plus souvent même, le candidat n'est interrogé que sur une seule de ces branches et d'une manière générale le jury s'enquiert surtout de ses connaissances en médecine commune. A Vienne, le programme

est le même, on y ajoute seulement des notions de chimie médicale et de médecine vétérinaire ; il y a trois épreuves, orale, écrite, et pratique (autopsie légale et protocole d'autopsie. — Examen d'un blessé et d'un aliéné, avec rapport). Les mêmes dispositions générales se retrouvent en Saxe.

L'importance et la conduite de l'examen offrent en Prusse un peu plus de complexité. L'épreuve écrite est la première. Chaque candidat reçoit, six mois à l'avance, deux questions à traiter, l'une d'hygiène, l'autre de médecine légale ou de psychiatrie. Ce sont de véritables dissertations de longue haleine. L'épreuve est éliminatoire et tout candidat jugé insuffisant est ajourné à deux mois au moins (deux ans au plus) : un deuxième ajournement l'exclurait à tout jamais de la médecine d'État.

Je n'insiste pas sur l'épreuve pratique qui vient ensuite. Elle se passe à la Charité de Berlin et comprend : 1° examen d'un blessé et d'un aliéné (une heure est accordée au candidat pour l'examen et la rédaction du rapport) ; 2° préparation microscopique et autopsie légale avec protocole.

On termine par l'épreuve orale dans laquelle une importance particulière est donnée aux questions d'hygiène. C'est surtout au sujet de cette épreuve, et dans le but, soit de l'élargir, soit de la rendre plus rigoureuse, que l'ancien règlement d'examen de 1875 (Physikatsprüfung) a été modifié en 1880 et de nouveau en 1888. Parmi les questions sur lesquelles les membres du jury s'appesantissent davantage, et qui forment comme le fonds commun de cette dernière et décisive épreuve, je soulignerai seulement les suivantes dans le dernier programme : maladies d'alimentation ; parasites animaux et végétaux ; infections d'origine tellurique, ou animale, ou humaine ; maladies du peuple ; assainissement, vaccination et désinfection ; chauffage et éclairage ; hygiène des accouchées et des enfants du premier âge, procédés qui permettent d'atténuer les inconvénients de l'allaitement artificiel (cette disposition vise

surtout les recherches allemandes des dernières années sur la stérilisation et la conservation du lait de vache); hygiène des bâtiments publics, écoles, bains populaires, hôpitaux; prostitution et maladies vénériennes; traitement des cadavres, et sépultures au point de vue hygiénique. Il y aurait à signaler encore divers autres points d'un caractère très usuel et très pratique.

Lorsque ces dernières épreuves sont insuffisantes, le candidat est ajourné à deux ou six mois, et doit subir à nouveau soit ces dernières parties de l'examen, soit quelquefois l'examen tout entier.

L'ensemble des dispositions est assez semblable en Bavière, en ce qui concerne la nature, la durée et la succession des examens. La seule différence vraiment importante (outre l'extension donnée au sujet des dissertations écrites) est l'intervention d'une recherche pratique expérimentale sur une question touchant à l'hygiène. Cette dernière épreuve a lieu à l'Institut d'Hygiène et porte sur des objets variés: recherche et dosage de l'acide carbonique, par la méthode de Von Pettenkofer, dans un air confiné ou accidentellement vicié; recherche de l'oxyde de carbone ou de l'hydrogène sulfuré; analyse bactériologique de l'air et du sol; mesure de l'état hygrométrique de l'air; analyse chimique et bactériologique de l'eau, etc., etc., On accorde aux candidats un nombre d'heures en rapport avec la nature et les difficultés de leur expérience, et après ce laps de temps, chacun d'eux doit présenter soit un rapport détaillé, soit les résultats physiques de ses investigations.

Les candidats, dont les épreuves définitives sont jugées satisfaisantes, reçoivent le titre de médecin de cercle ou de district; on leur remet un certificat d'aptitude, ou un diplôme délivré par le ministre de l'intérieur. Mais l'entrée en fonction n'a lieu que plus tard, au fur et à mesure que des vacances se produisent, et souvent après plusieurs années (jusqu'à 4 ou 6 années). Chaque diplômé peut se porter candidat à toute place devenue vacante dans toute

l'étendue de l'État correspondant : il lui suffit d'adresser au président de son gouvernement ses diplômes, ses titres et une notice personnelle. Parfois, l'administration prescrit d'office des déplacements de fonctionnaires, et déplace par conséquent le siège de la vacance. Tout nouvel entrant est tenu à la prestation du serment.

Les médecins de cercle ou de district sont les véritables fonctionnaires médicaux en action, les piliers de la médecine d'État, et la base même de toute l'institution : les degrés hiérarchiques supérieurs, ou bien se trouvent davantage effacés dans l'organisme administratif, ou surtout ont moins souvent et moins directement à faire avec le détail des questions. S'il était besoin d'arguments topiques pour montrer l'importance de ces représentants élémentaires de la médecine sanitaire, je n'aurais pas loin à chercher, surtout en Allemagne, pour montrer d'anciens Physiker devenus les conseils immédiats et hautement autorisés de leurs gouvernements.

Le rôle des médecins d'hygiène se rapporte aux questions intéressant la santé publique considérée soit d'une façon absolue, soit dans ses rapports avec la police et l'administration. Inspection des écoles, surveillance sanitaire des établissements publics (tels que crèches, asiles, hôpitaux), vaccination, désinfection, épidémies, hygiène urbaine et assainissement en général, etc., toutes ces questions rentrent dans leur domaine et attirent leur sollicitude active. Lorsqu'il y a lieu de faire quelque recherche scientifique exigeant des connaissances techniques tout à fait spéciales et étendues, ils peuvent recourir à leurs supérieurs hiérarchiques, aux Instituts d'Hygiène, et plus encore en Allemagne à l'Office sanitaire impérial de Berlin.

Une des obligations les plus importantes des représentants de la médecine d'État, est le soin qu'ils doivent mettre à faciliter et régulariser la centralisation des renseignements concernant les affaires sanitaires. Cette centralisation est étroitement réglementée surtout en Prusse. Ici, les Kreis-

physiker doivent tenir un journal détaillé des diverses opérations qui sont en rapport avec leur fonction officielle : un registre spécial avec divisions méthodiques leur est remis à cet effet. Ils adressent à leur supérieur hiérarchique un rapport mensuel sur leurs opérations et sur les changements dans le personnel médical de leur cercle (médecins, pharmaciens, sages-femmes, etc.) ; ils rédigent de janvier à mars un rapport général sur l'état sanitaire pendant l'année précédente et sur les vaccinations et revaccinations. Ces renseignements sont successivement collationnés au chef-lieu du gouvernement, de la province, et en définitive à la direction du ministère de l'intérieur.

Mais les médecins sanitaires doivent surtout avertir immédiatement l'administration, toutes les fois qu'il surgit quelque grave question intéressant la santé publique, telle que le développement d'une épidémie (fièvre typhoïde, typhus, diphtérie, trichinose, etc.). Le supérieur administratif ou son délégué se transporte alors sur les lieux, assiste le médecin, et donne plus de force exécutive aux mesures à prendre. En Saxe, c'est communément le supérieur médical qui paye de sa personne au moindre avertissement : le professeur Hofmann en particulier est souvent appelé hors de Leipsig pour contrôler, compléter et au besoin corriger les avis des médecins de district de son gouvernement. Il va sans dire que partout il existe une communauté de rapports, et un échange fréquent d'idées entre les divers degrés hiérarchiques de la médecine d'État, et que partout aussi les professeurs d'hygiène sont les conseils autorisés et naturels auxquels tout médecin sanitaire a recours quand il se trouve embarrassé. Ce recours a pour effet, non seulement d'éclairer des fonctionnaires plus modestes dans un cas donné, mais encore d'entretenir leurs connaissances particulières, de les tenir en éveil, de les perfectionner même.

Telle est, envisagée seulement par un de ses côtés, et considérée dans ses grands traits, l'institution de la médecine.

cine sanitaire. Abstraction faite de quelques États secondaires, c'est l'aspect nettement réglé de cette institution, et le caractère méthodique de son organisation qui en font la force, et qui donnent au système d'hygiène en Autriche-Hongrie et surtout en Allemagne l'unité de plan sans laquelle ne vont guère les grandes et rapides réformes. On ne saurait nier, d'ailleurs, que la consécration scientifique des médecins sanitaires ne soit de première importance, et ne les mette plus à même de porter aisément et d'une manière utile la responsabilité de leur situation.

Toutefois, si cette organisation est satisfaisante à certains égards, et si l'on réclame volontiers aujourd'hui, comme le faisait récemment M. le professeur Cornil à la tribune du Sénat (décembre 1889), « une instruction spéciale pour les médecins appelés à remplir des fonctions spéciales et à éclairer l'autorité dans des circonstances particulières », il faut reconnaître, d'autre part, que l'excès d'organisation peut avoir ses inconvénients. L'aspect un peu trop « enrégimenté » de la médecine sanitaire dans les pays que j'ai visités et sa tendance presque fatale à être fondue et absorbée dans l'organisme administratif sont peu compatibles avec le rôle que le médecin est appelé à remplir vis-à-vis des pouvoirs civils : le caractère même de sa mission en matière médico-légale ou sanitaire exige qu'il garde une grande indépendance, et la responsabilité qui lui incombe ne se conçoit guère sans cette indépendance même. L'exercice de la médecine d'État semble devoir gagner à ce que ses représentants, sortis du cercle étroit du « médecin fonctionnaire », soient à même, autant par la hauteur d'instruction que par l'indépendance d'allure, de prendre complètement et avec assurance la responsabilité des situations qui viennent à leur échoir.

ÉTUDE SUR LES USTENSILES DE CUISINE EN BRONZE DE NICKEL

Par M. L. Garnier,

Professeur à la Faculté de médecine de Nancy.

Le 11 février dernier, je recevais deux casseroles à queue, d'un blanc de nickel pur, parfaites de moulage et de polissage, que la Société métallurgique, le Ferro-Nickel, m'envoyait pour étudier la manière dont se comporterait l'alliage constituant, au contact des aliments. La capacité de chaque ustensile était de 1600 centimètres cubes.

Cet alliage dit « *bronze blanc de nickel* » renferme 75 p. 100 de cuivre et 25 p. de 100 de nickel ; poli, il a tout à fait l'aspect de ce dernier métal ; il est, paraît-il, très ductile et très malléable, et se laisse facilement estamper. Si son emploi était inoffensif, on pourrait l'utiliser dans la fabrication des ustensiles de cuisine les plus divers qui détrôneraient certainement ceux de nickel pur dont l'usage ne se répand que lentement à cause de leur prix élevé. Il s'agissait de faire des essais sur les casseroles, pour établir, s'il y avait lieu, l'innocuité de l'emploi de métal pour les usages culinaires.

Ces essais ont été divisés en deux séries d'expériences ; dans la première, on a étudié l'action, sur l'alliage, de liquides à composition chimique connue ; la seconde série, forcément restreinte, a été réduite à la préparation de quelques aliments qui ont été ingérés par l'homme.

On a procédé au dosage des métaux, cuivre et nickel, dissous par les liquides, à l'aide du procédé électrolytique de Classen et Bias. Les liquides, additionnés d'un léger excès d'acide sulfurique, sont évaporés à sec ; le résidu redissous dans l'eau est additionné d'oxalate d'ammoniaque en excès, pour transformer les sels métalliques en oxalates doubles et solubles. La solution, filtrée et plus ou moins étendue d'eau,

est soumise à l'électrolyse dans une capsule de platine tarée de 200 centimètres cubes de capacité qui constitue l'électrode négative. Le liquide est maintenu à 70° pendant toute l'opération analytique qui dure douze heures pour chaque métal.

Le courant, fourni par deux éléments d'accumulateurs chargés à l'aide d'une dynamo, passe à travers une boîte de résistance et un ampèremètre au millième, ce qui permet de réduire l'intensité à volonté.

Dans chaque liquide on détermine d'abord la précipitation du cuivre par un courant de 0,02 ampère; ce liquide décanté laisse précipiter le nickel sous l'influence d'un courant de 2 à 2,3 ampères.

La fin de la décomposition est indiquée, pour le cuivre, par la coloration rouge brun que ne donne plus une goutte du liquide prise au bout d'une baguette, au contact d'une goutte de cyanure jaune, et pour le nickel, par la disparition de la coloration brun noir que donne le sulfure ammonique dans les mêmes conditions.

Première série d'expériences. — 1° Un litre d'acide chlorhydrique pur, étendu à 5 p. 1000, est maintenu pendant 3 fois 24 heures dans une casserole non couverte placée dans une étuve chauffée à 40°.

2° Même opération avec un litre d'acide acétique dilué à 7 p. 1000.

3° Ébullition d'un litre de soude caustique étendue, au titre équivalent à celui de l'acide chlorhydrique, prolongée pendant 3 heures à l'air libre, en renouvelant l'eau évaporée.

4° Même opération avec un litre d'eau contenant 80 grammes de sel de cuisine. Dans le cas particulier, le liquide décanté ne contient pas trace de métal en solution, mais laisse déposer un abondant précipité bleu verdâtre qu'on redissout dans l'acide sulfurique pour l'analyser.

5° Enfin, on fait bouillir pendant 6 heures, en renouvelant l'eau, un mélange de 80 grammes de sel de cuisine et 5 d'acide acétique pour un litre d'eau, mélange recommandé autrefois par Ritter pour s'assurer que les divers ustensiles de cuisine ne céderont pas de métaux aux aliments, quand ce liquide reste sans action.

Le tableau suivant donne les résultats de l'analyse des solutions rapportée au litre de liquide mis chaque fois en œuvre.

	Métal dissous pour 1 litre de liquide.	
	Cuivre.	Nickel.
Eau chlorhydrique.....	5 ^{sr} ,0560	1,7540
— acétique.....	0,4204	0,1628
— alcaline.....	0,0025	0,0090
— salée.....	0,0533	0,0085
— salée et acétique.....	0,0810	0,0393

Dans tous les cas, le métal des casseroles a donc été corrodé.

Dans la pratique, les opérations 1 et 2 ne seront guère réalisées ; car il s'agit là de liquides assez fortement acides qui ont séjourné longtemps dans les vases non fermés, à une température de 40° insuffisante pour remplir l'atmosphère superficielle de vapeur d'eau, et empêcher l'accès de l'air qui aide puissamment à la corrosion du métal. Elles montrent cependant que l'on ne pourrait conserver quelque temps un aliment à réaction acide dans des vases en alliage, sans y introduire du métal.

Les opérations 4 et 5 se réalisent plus souvent ; tous les jours, les cuisinières préparent des aliments toujours additionnés de sel, qui possèdent une réaction acide, qu'ils soient d'origine animale (acide lactique musculaire, viandes marinées au vinaigre), ou végétale (acide malique, citrique, tartrique, acétique, etc.), il y a donc toujours, en ce cas, en supposant même une ébullition continue qui éloigne l'air par un matelas superficiel de vapeur d'eau, une corrosion manifeste et un passage des métaux dans le produit de la préparation.

Cette corrosion était d'ailleurs à prévoir ; un alliage quelconque, mis au contact d'un liquide acide, alcalin ou salin, constitue toujours un couple, ou plutôt une infinité de couples électriques élémentaires, d'où une réaction chimique qui donne naissance à des sels métalliques solubles. C'est ce qui arrive pour le bronze, le laiton, le maillechort, etc., et ce qui fait que, pour éviter l'action des aliments sur eux,

on les recouvre toujours, dans leur emploi pour les usages domestiques, d'une couche de métal pur et inoffensif, tel que étain fin, argent, or, etc... Il en résulte aussi qu'au point de vue de l'usure relative des ustensiles, de leur attaque possible par les liquides et les sucs des aliments, les vases en cuivre rouge ou rosette, et ceux en nickel pur sont incomparablement supérieurs aux alliages de ces métaux entre eux ou avec d'autres.

Est-ce à dire que les aliments qu'on fera cuire dans le bronze de nickel acquerront des propriétés toxiques ? Dans nos opérations 3, 4 et 5 qui représentent le mieux ce qui peut se passer dans une préparation culinaire, la dose maximum de cuivre dissous est de 0^{gr},08, et celle de nickel de 0^{gr},039. Que sont ces chiffres, quand on les compare aux résultats de Thomas et de Galippe sur la toxicité des sels de cuivre et à ceux de MM. Riche et Laborde pour celle des sels de nickel ? Moins de 1 décigramme de chaque métal peut passer du vase dans les aliments qu'on y a préparés ; cette dose est absolument inoffensive, du moins dans le présent ; car pour ce qui est de l'ingestion indéfiniment continuée de ces métaux dans les familles où pénétrerait l'usage des vases en alliage cuivre-nickel, je crois qu'il faut encore être très réservé, avant de certifier qu'il ne s'ensuivra jamais aucun inconvénient.

Deuxième série d'expériences. — La seconde série d'expériences va nous permettre une conclusion, catégorique cette fois ; elle est relative à la préparation de quelques aliments dans les casseroles bien nettoyées et repolies. Nous allons décrire succinctement la nature des préparations culinaires dans l'ordre où elles ont été faites, et le résultat de leur ingestion chez l'homme.

1° Macaronis cuits à l'eau salée, puis apprêtés au beurre et arrosés de jus de viande ; ont été mangés sans inconvénient aucun, ni immédiat, ni éloigné ; pas de saveur spéciale.

2° Soupe à l'oignon ; cette soupe est restée 4 heures au chaud

dans la casserole couverte, sur le coin du fourneau de cuisine; saveur métallique très désagréable et vomissements violents après l'ingestion. Les bords du liquide, à la surface, avaient une coloration verdâtre très légère, mais bien nette, que l'on doit attribuer à la corrosion du métal par l'acide oxalique des oignons et l'acide lactique du lait.

3^e Nouvelle soupe à l'oignon, mangée aussitôt après sa préparation; bien digérée, mais perception manifeste d'une saveur métallique très désagréable, analogue à celle que donnerait le laiton dans les mêmes conditions.

4^e Soupe au pain et au beurre frais (panade); mangée aussitôt après la préparation; bien digérée, mais encore saveur métallique fort désagréable.

Je n'ai pas cru devoir persister davantage dans cet ordre d'idées, jugeant la question suffisamment élucidée par les résultats que je viens de rapporter, et qui montrent que chaque fois que l'aliment est ou sera acide (acide oxalique des oignons, acide lactique du pain, de la choucroute, des petits pois, etc.), il contracte et contractera une saveur aussi caractéristique que désagréable.

En résumé, des expériences relatées, il résulte que le bronze de nickel employé à la fabrication d'ustensiles de cuisine destinés à la préparation des aliments, s'il ne possède pas de propriétés vénéneuses, n'en est pas moins dangereux à cause des précautions multiples que nécessiterait son emploi dans l'économie domestique; il dénature en outre la saveur des aliments. Il ne paraît donc pas susceptible d'applications pratiques dans ce but spécial.

SIGNES D'IDENTITÉ DES OUVRIERS

EXERÇANT LA PROFESSION DE RHABILLEURS DE MEULES

Par le **D^r A. Moingeard**,

Médecin stagiaire au Val-de-Grâce.

M. le professeur agrégé Duponchel nous faisait remarquer récemment un malade de son service qui portait

à la main gauche des lésions se rattachant à la profession exercée par le sujet avant son entrée au service militaire, celle de rhabilleur de meules. Ces lésions sont absolument caractéristiques et constituent un signe d'identité de première valeur ; les traités de médecine légale les ont à peine signalées ; elles méritent donc, croyons-nous, d'être décrites.

On sait en quoi consiste la profession de rhabilleur de meules : les ouvriers qui l'exercent creusent sur les meules, rendues lisses par l'usage, de petits rayons en quantité considérable, afin que le grain puisse être fixé et broyé. Quand l'opération est terminée, on dit que la meule est *rhabillée*.

L'emploi des cylindres dans les moulins a fait diminuer le nombre des ouvriers rhabilleurs de profession ; cependant les meules sont encore usitées en beaucoup d'endroits et l'on tend même à les substituer de nouveau aux cylindres. Un grand nombre de meuniers ne disposant que de quelques meules les repiquent ou les rhabillent eux-mêmes et présentent également les signes que nous allons décrire,

Les lésions professionnelles des rhabilleurs de meules portent à peu près exclusivement sur la main gauche. La main droite est indemne : cela résulte de la façon dont se tient l'instrument, lequel consiste en un marteau d'acier taillé en biseau à ses deux extrémités et fixé dans un assez long manche en bois. Celui-ci est solidement maintenu par la main droite placée en supination forcée, les ongles en dessus, vers l'extrémité libre, tandis qu'il repose sur la face palmaire de la main gauche placée près du marteau, en supination également, le petit doigt et l'annulaire touchant presque la meule : ils n'en sont séparés que d'un centimètre ou deux. Les mouvements faits par l'ouvrier se passent exclusivement dans l'articulation du poignet gauche.

En raison de cette position, le petit doigt et l'annulaire de la main gauche sont spécialement affectés ; le médius l'est très légèrement. D'après la situation de l'instrument, on peut prévoir également quelles seront les parties de ces doigts où se remarqueront les lésions : ce sont les pre-

mières phalanges et seulement leur face dorsale. A ce niveau, on remarque la présence d'une grande quantité de petits points noirâtres, très rapprochés les uns des autres. Ces points ont un diamètre variable, mais qui excède rarement 6 à 8 dixièmes de millimètre.

Ils sont constitués par un point noir central entouré d'une zone un peu moins foncée, mais tranchant toujours nettement sur les parties voisines.

En certains endroits, ces points sont confluents : ils se réunissent au nombre de deux, trois ou plus : les zones brunâtres externes se confondent ; mais on distingue toujours au centre les petits points noirs en nombre égal à celui des éléments qui ont formé le groupe.

Si on passe le doigt sur les faces dorsales de ces premières phalanges, on constate que la peau est rugueuse. On sent parfaitement comme un petit semis intra-dermique. De plus, si on soulève la peau ou qu'on la fasse glisser sur les tissus sous-jacents, les éléments sont mobiles avec elle. Ils sont compris dans l'épaisseur du derme lui-même.

Par quoi ces lésions sont-elles produites ? Le sujet que nous avons observé dans le service de M. Duponchel nous renseigne à cet égard : c'est par les éclats d'acier du marteau. En effet, les meules sont excessivement dures, et à chaque coup de ciseau, de petits copeaux d'acier sont enlevés : de telle sorte qu'ordinairement, il faut de 12 à 13 marteaux pour rhabiller une seule meule. Ce ne sont pas les éclats de grès qui pénètrent dans la peau, car le grès ne donne qu'une poussière très fine, et si par hasard, il se détache des éclats, ceux-ci ne s'implantent pas.

Il n'en est pas de même des éclats d'acier. Les uns pénètrent à peine l'épiderme et ne tardent pas à tomber ; d'autres fixés un peu plus profondément s'attachent plus longtemps à la peau, mais finissent cependant par disparaître. Un grand nombre enfin va s'enfoncer jusque dans le derme, la « main saigne » alors, comme disent les rhabilleurs, les copeaux d'acier sont *fixés* à tout jamais et cons-

tituent une trace indélébile. Dans quelques cas ils s'implantent dans la conjonctive et on est obligé de les extraire.

Nous avons retiré des doigts un de ces petits corps étrangers : c'est un morceau d'acier très fin et pointu mesurant quelques dixièmes de millimètre de largeur, à peine un millimètre de longueur. D'autres sont quelquefois plus gros.

Les tatouages ainsi produits sont donc persistants. Le sujet que nous observions n'a pas travaillé depuis déjà plus de huit mois, date de son entrée au service et ils sont très apparents. Il nous dit que, chez lui, des vieillards ayant cessé leur profession depuis de longues années et des individus ayant changé de métier présentent encore très manifestement ces lésions. Pécholier cite le cas d'un meunier enrichi qui ne rhabillait plus depuis douze ans et chez lequel la main portait ces caractères.

Du reste, pas de callosités sur les doigts et la main, autres que celles siégeant à la face antérieure de l'articulation métacarpo-phalangienne des quatre derniers doigts et communes à tous les ouvriers qui tiennent un instrument quelconque.

Dans le cas où l'on est obligé de creuser des rayons très profonds, on se sert d'un instrument qu'on appelle la *pioche*. Le manche est saisi à pleines mains ; mais ici encore la main gauche recouvre la main droite et la préserve. De toutes façons, c'est donc elle qui est atteinte.

Le signe professionnel des rhabilleurs de meules a été à peine cité par Tardieu (1) et par Vernois (2). Pécholier et Saint-Pierre l'ont signalé également, mais sans le décrire d'une façon bien précise. Un point à noter, c'est que d'après

(1) Tardieu, *Mém. sur les modifications physiques et chimiques qui déterminent dans certaines parties du corps l'exercice des diverses professions pour servir à la recherche médico-légale de l'identité* (Annales d'hygiène, 1^{re} série, t. XLII, p. 338 et XLVIII, p. 131).

(2) Vernois, *La main des ouvriers et des artisans au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale* (Annales d'hygiène, 2^e série, t. XVII, p. 104).

ces derniers auteurs, ce serait la main droite qui serait atteinte à l'exclusion de la gauche. Cette différence paraît être due à la façon de tenir le marteau, laquelle varie suivant les régions. Mais le procédé, dit du Nord, usité aussi en Angleterre, que nous avons décrit, est de beaucoup le plus généralement adopté.

Récemment enfin, à la Société de dermatologie de Berlin, M. Blaschko a aussi appelé l'attention sur ce fait et en a donné, sous le titre de *Sidérose des meuniers*, une très succincte description.

DE L'HÉRÉDITÉ DES GYNÉCOMASTES

Par le D^r **Em. Laurent**,

Ancien interne à l'infirmerie centrale des prisons de Paris.

J'ai déjà abordé cette question de la gynécomastie (1). Si j'y reviens aujourd'hui, c'est que je possède quatre faits nouveaux qui me permettront peut-être de mettre en lumière un point de la question que, faute de documents, j'avais dû me contenter d'indiquer. Je veux parler de l'hérédité des gynécomastes.

I. — La gynécomastie, ai-je déjà dit, est une anomalie qui consiste dans le développement exagéré et persistant des mamelles chez l'homme au moment de la puberté avec arrêt de développement plus ou moins complet des organes génitaux externes et particulièrement des testicules.

J'ai dit également déjà que je considérais la gynécomastie comme un signe de dégénérescence, mais je n'aurais pu en faire la preuve, mes devanciers ayant négligé de relever les antécédents nerveux héréditaires dans leurs observations. Je n'apporte encore cette fois qu'un petit nombre de faits. Mais les antécédents nerveux héréditaires ont

(1) Émile Laurent, *Les Gynécomastes*. Thèse de Paris, 1888.

été soigneusement relevés et on les trouve dans toutes mes observations. Voyons donc ces faits.

D'abord la gynécomastie elle-même est-elle héréditaire? Sans être constante, la chose n'est pas douteuse. Pourquoi un dégénéré ne transmettrait-il pas à sa descendance ce stigmate de dégénérescence physique, pourquoi n'engendrerait-il pas des gynécomastes à son image, comme le strabique engendre des strabiques, comme le prognathe et le plagiocéphale engendrent des prognathes et des plagiocéphales! Cependant cette transmission de la gynécomastie du père au fils est relativement peu fréquente. La raison en est des plus simples. Le gynécomaste est souvent un infécond, un être impropre à la reproduction : alors sa race s'éteint avec lui. Néanmoins si son système génital est peu atteint, si ses testicules secrètent un sperme fécondant, il pourra engendrer des individus atteints de la même anomalie que lui, mais avec un pas de plus peut-être vers la déchéance complète au point de vue sexuel.

Handyside d'Edimbourg rapporte (1) l'histoire d'une famille de cinq enfants dont trois étaient des gynécomastes polymastes. Or leur père avait présenté à l'âge de cinquante ans une hypertrophie de la mamelle. Hypertrophie de quelle nature? L'auteur ne le dit pas.

Ce fait est en somme peu probant. Mais en voici un autre qui m'est personnel et où il ne saurait y avoir le moindre doute. On y voit la gynécomastie se transmettre successivement à trois générations.

OBSERVATION I. — D..., 35 ans, métreur, né à Rouen. Son grand-père paternel avait des seins volumineux. C'était un homme sobre et avare. Son père buvait de grandes quantités de vin sans s'enivrer. Le volume de ses seins était encore plus exagéré que chez le grand-père. Son grand père maternel est mort à 72 ans paralysé. C'était un alcoolique. Il buvait des quantités énormes d'eau-de-vie du Calvados. Sa mère est encore vivante. C'est une femme peu nerveuse, mais ayant souvent des préoccupations hypocondriaques.

(1) Handyside, *Journal of anatomy and physiology*, novembre 1870.

Tous ses oncles, ses tantes, ses cousins, sont des individus très robustes et très bien musclés. Une de ses tantes est alcoolique.

Sa famille se composait de neuf enfants ; il est le seul qui ait survécu. Tous sont morts en bas âge, quelques-uns de méningite.

D... avait les seins volumineux en naissant ; ils ont ensuite augmenté petit à petit.

Dès son enfance, il s'adonna aux pratiques de l'onanisme. A douze ans et demi, il avait 1^m, 53 de taille, pesait 64 kilogrammes et se payait sa première femme. Au moment du tirage au sort, il pesait 93 kilos ; il fut réformé pour obésité. (Il y a plusieurs obèses dans sa famille et une de ses tantes, pèse, dit-il, plus de 100 kilos.)

D... a fait beaucoup d'excès de boissons dans son pays. Cependant il n'a jamais eu de pituites. Depuis quelque temps d'ailleurs il a dû supprimer l'alcool et se mettre au régime du café pour lutter contre son obésité.

D... se maria vers l'âge de 24 ans. Il remplissait ses devoirs conjugaux très brillamment, m'a-t-il dit, suffisamment, m'a dit sa femme. Il eut trois enfants :

1^o Un garçon, mort à trois ans de méningite. Il était gynécomaste. De plus, c'était un enfant déjà plein de mauvais instincts. A la naissance de son petit frère, il fut pris d'une telle jalousie et d'une telle colère qu'il voulait qu'on le jetât à l'eau, refusant de parler et de manger ;

2^o Un autre garçon, mort en bas âge de péritonite ;

3^o Un garçon aujourd'hui âgé de sept ans. En naissant il avait déjà les seins volumineux ; au dire de sa mère, ils étaient gros comme des noix et, dans les jours qui suivirent la naissance, le mamelon laissait suinter un liquide lactescent. Aujourd'hui, comme j'ai pu le constater moi-même, ses seins ont le volume d'une mandarine. A la palpation, on sent une masse lobulée, nullement douloureuse. Aucun liquide ne suinte plus par le mamelon. Chez cet enfant, le tissu adipeux est déjà très développé et il marche, comme son père, vers l'obésité. Son intelligence déjà médiocre aurait encore été amoindrie par une affection récente que ses parents qualifient méningite. Sa mémoire a beaucoup diminué ; il savait lire : il a tout oublié. Écervelé, étourdi, il se livre à la masturbation plusieurs fois par jour.

D... sait lire et écrire. C'est un homme très vigoureux, aux muscles solides, de 1^m, 63 de taille, au dos large, au ventre un peu gros, au visage couvert de barbe. Les membres et la poitrine sont également très velus. Il a de bonnes dents, mais très écartées, en forme de grille d'égout.

Ses seins ont le volume d'une orange. A la palpation, on sent une épaisse couche de graisse et dessous un gâteau glanduleux gros comme une mandarine. Les mamelles sont flasques et pendantes. La peau qui les recouvre n'est ni plus mince, ni plus douce, ni plus blanche que dans les parties environnantes. Il existe une aréole brune assez colorée avec de petits tubercules saillants. Le mamelon est petit et plus semblable à celui de l'homme qu'à celui de la femme.

Le volume des testicules est un peu au-dessous de la normale. La verge à l'état flasque n'a que 4 centimètres et demi de long et 8 centimètres de circonférence. Les poils du pubis sont longs et noirs, mais peu fournis.

On le voit, chez ces individus, la gynécomastie est évidemment héréditaire. Seulement l'anomalie, au lieu d'attendre la puberté pour se manifester, est apparue dès la naissance. Ce n'en est pas moins un stigmate de dégénérescence. Le dernier rejeton en est la preuve.

II. — Mais ce qu'il est beaucoup plus fréquent de rencontrer chez les ascendants des gynécomastes, ce sont ces tares nerveuses qu'on rencontre à l'origine de toutes les dégénérescences. Un vesanique, un épileptique, un hystérique, un alcoolique engendrent des dégénérés ; parmi ceux-ci, l'un sera un aliéné, l'autre un névrosé ou un détraqué, l'autre un criminel peut-être, l'autre enfin, mal conformé physiquement, un prognathe, un plagiocéphale, un strabique, un hypospade, un gynécomaste.

Voici un premier fait emprunté à Magnan. Nous voyons naître d'un père déséquilibré et d'une mère hystérique un gynécomaste, un débile qui présente des accès délirants.

OBSERVATION II. — S..., âgé de 30 ans, est issu de germains ; sa grand'mère maternelle et sa mère sont hystériques ; son père, mal équilibré, se faisait remarquer par des accès de colère et des emportements que rien ne justifiait.

Sa sœur est mélancolique.

Quant à lui, venu à terme, il a eu des convulsions dans l'enfance ; d'une intelligence au-dessous de la moyenne, il a acquis

(1) Magnan, Communication à la Société médico-psychologique, séance du 28 février 1887. *Archives de neurologie*, t. XIII, n° 37, p. 416, mai 1888.

avec difficulté une instruction élémentaire ; il sait toutefois lire, écrire et compter d'une manière satisfaisante. Il a appris au sortir de l'école le métier de peintre sur porcelaine et, au bout de plusieurs années, il a fini par devenir un ouvrier ordinaire.

Il est habituellement très impressionnable, irritable ; dans les rues il est souvent pris de craintes vagues, il redoute des accidents ; dans l'enfance, il croyait parfois en marchant qu'il allait perdre l'équilibre ; il lui semblait par moments qu'il s'enlevait au-dessus du sol. Il s'est senti à diverses reprises poussé à frapper ; il prenait tout à coup des objets et les brisait : « Je deviens enragé, disait-il, je briserai tout ». Il avait confié à son frère un revolver qu'il ne voulait plus garder, ne se sentant plus maître de lui et redoutant de faire usage de cette arme soit contre les autres soit contre lui-même.

Dans les derniers temps, en proie à des préoccupations hypochondriaques, il avait rapidement présenté des hallucinations, des troubles, de la sensibilité générale et des idées de persécution ; très excité sous l'influence de ce délire, il avait été amené à l'asile le 28 février 1885 ; il en est sorti au bout de trois mois, guéri de son accès délirant, mais non de sa déséquilibration mentale.

Il présente une atrophie considérable des testicules qui sont réduits au volume d'un haricot ; les bourses et le scrotum sont très peu développés ; la verge est petite, mais l'extrémité antérieure relativement volumineuse, probablement à la suite de manœuvres de masturbation. Il a du penchant pour les femmes, recherche leur société, et il vivait avec une maîtresse quand il a été pris de délire. Ses seins sont du volume d'une grosse mandarine, l'aréole est assez étendue, mais le mamelon est petit comme celui de l'homme. Le ventre est proéminent, arrondi, mais le bassin a les apparences masculines. Le larynx est peu saillant, la voix féminine. Les poils d'un blond pâle sont fins et peu abondants.

Voici maintenant un autre fait qui m'est personnel. Un épileptique engendre des gynécomastes et des hermaphrodites. Je crois qu'il faut invoquer comme cause de ces dégénérescences la tare épileptique chez le père.

OBSERVATION III. — J... ne peut donner de détails sur ses grands-parents. Il sait seulement que son grand-père paternel s'est marié trois fois : lors de son dernier mariage il avait 72 ans et sa femme 26. Un an après celle-ci lui donna un fils qui, de l'avis général, serait de lui : c'est le père de notre sujet.

Son père, qui était gardien à la Roquette, était un homme sobre, et sujet à des attaques nerveuses pendant lesquelles il perdait connaissance; il s'agit probablement d'attaques d'épilepsie. Il est mort tuberculeux.

Sa mère est une honnête femme, encore vivante et bien portante.

La famille se compose de neuf enfants :

1° Une fille âgée de 38 ans, mariée et bien portante, mais nerveuse, violente et coléreuse. Elle vit séparée de son mari qui l'a abandonnée pour une autre, gagnant laborieusement sa vie comme dentellière et élevant péniblement ses cinq enfants. Un de ces enfants, le plus jeune, est déclaré sur les registres de l'état civil comme fille, mais on serait maintenant très embarrassé pour se prononcer sur son sexe et on pourrait tout aussi bien le prendre pour un garçon. Les quatre autres sont bien portants et ne présentent rien de semblable.

2° Un enfant mort en bas âge. J... ne sait pas de quoi, et il a même oublié son sexe.

3° Un garçon mort à trois ans et demi, présentant des malformations des organes génitaux.

4° Une fille âgée de trente ans, nerveuse, violente, mais bonne au fond. Elle a eu des attaques de nerfs jusqu'à vingt-deux ans, époque de sa première couche. Ces attaques se manifestèrent pour la première fois à la suite d'une peur. Elle n'est point mariée et a eu trois enfants morts en bas âge probablement de méningite tuberculeuse. Actuellement elle est encore enceinte.

5° Un garçon sobre, marié, père de deux enfants bien conformés.

6° et 7° Deux petites filles mortes en bas âge; on ne sait pas de quoi.

8° Une fille âgée de 26 ou 27 ans, également mal conformée. C'est un être vicieux, débauché et ivrogne. Elle commença d'abord par se montrer comme curiosité dans les fêtes foraines; puis elle se fit actrice d'ordre inférieur, jouant aux Bouffes-du-Nord ou accompagnant les troupes en tournées. Elle s'habille tantôt en homme, tantôt en femme, servant indistinctement d'amant ou d'amante, également recherchée des matrones lubriques et des vieux libertins. En ce moment elle vit « collée » avec une femme et, au dire de J..., « elles ont de quoi se satisfaire largement l'une l'autre et de mille façons ».

9° Enfin notre gynécomaste.

J... a une tante maternelle très sujette aux migraines. De plus sa mère leur a souvent raconté qu'une de ses petites cousines

était probablement mal conformée. On prenait, dit-il, toutes sortes de précautions pour lui rabattre ses jupons quand elle jouait ou quand elle urinait. On a cru que cette pudeur exagérée n'avait d'autre but que de dissimuler une infirmité.

J... n'a jamais été malade. Il se rappelle seulement que, l'an passé, étant à la Santé, il a eu pendant un mois des maux de tête très violents. Il avoue avoir fait quelques excès de boisson; mais, dit-il, l'alcool agit peu sur lui et il est obligé de boire de grandes quantités pour se « soûler ».

J... a 28 ans. C'est un garçon assez instruit, d'une intelligence ordinaire, d'un esprit même assez éveillé, mais attaché surtout aux choses futiles, incapable d'un grand effort ou d'une attention soutenue. Il répond clairement à toutes les questions et sa mémoire est excellente: il se rappelle parfaitement toute son enfance, ses jeux avec ses petits camarades, leurs premières plaisanteries. Il n'est que médiocrement préoccupé par son état: seulement les plaisanteries de ses camarades l'agacent et il est contrarié par cette idée qu'il ne pourra jamais se marier ni avoir d'enfants.

Au point de vue religieux, c'est un indifférent.

J... a subi deux condamnations: à 21 ans il se fait enfermer une première fois pour complicité de vol. Un mauvais sujet qui avait volé 1,000 fr. chez ses parents lui proposa de les manger avec lui, ce que J... accepta. Une seconde fois il s'est fait condamner pour avoir insulté les agents et comme bonneteur.

J... a 1^m,59 de taille. Sa physionomie est vive, son visage plutôt joli: l'arc sourcilier en particulier est des plus harmonieux; le nez est aquilin et très correct, les yeux noirs, les cheveux noirs et assez abondants, les arcades sourcilières sont un peu saillantes, le front est étroit, l'oreille bien faite avec un hélix complet et un peu d'exagération de l'angle auriculo-temporal, le visage complètement imberbe.

La mensuration du crâne donne:

Diamètre antéro-postérieur: 171 m. m.

Diamètre transverse: 151 m. m.

Diamètre bizygomatique: 126 m. m.

J... n'a plus de dents de lait, mais ses dents sont mal faites, inégales, écartées, surtout à la mâchoire supérieure.

La voix est douce, un peu tremblée, agréable, sonore et d'une tonalité assez élevée sans être criarde, mais plutôt d'un homme que d'une femme. D'ailleurs, J... a chanté avec quelque succès dans certains cafés-concerts.

J... a commencé à marcher à un an et à parler à quatorze mois. Ses seins ont commencé à gonfler vers l'âge de douze ou treize

ans et leur développement ne lui occasionna que de très légères douleurs. Il se rappelle qu'à cette époque il était plutôt attiré vers les petites filles, leurs jeux et leurs travaux.

Les seins augmentèrent petit à petit et, à quinze ans, ils avaient acquis le volume qu'ils ont maintenant.

Actuellement ils ont à peu près le volume d'une tête de fœtus. Un peu flasques, ils tombent comme ceux d'une femme qui a allaité. La longueur du sein mesurée aussi exactement que possible de la base de l'organe au sommet du mamelon est de 13 centimètres $1/2$ et la circonférence prise à la base de 30 centimètres.

La peau qui recouvre les seins est fine, blanche, salinée, très douce au toucher et sans le moindre poil. On voit sous la peau par transparence un très beau lacis de veines bleues, comme chez la femme.

Le mamelon peu saillant, légèrement rosé, s'érige sous l'influence d'un chatouillement ou d'une titillation. Il est alors long d'environ un centimètre. Il existe autour une aréole également très peu colorée et présentant quelques petits tubercules saillants rappelant les tubercules de Montgomery chez la femme. Aucun liquide n'aurait jamais suinté par le mamelon.

En palpant le sein, on sent très nettement une masse glanduleuse du volume d'un orange.

La poitrine est glabre ainsi que les membres qui sont arrondis et sans saillies musculuses. La peau est blanche et délicate comme celle d'une femme. Le bassin est élargi et sa circonférence, en passant par les épines iliaques antérieures et supérieures, est de 87 centimètres.

La verge est peu volumineuse et très courte : elle ne mesure que 2 centimètres de longueur et une circonférence de 7 centimètres ; pendant l'érection elle acquiert 5 ou 6 centimètres de longueur. Le gland est petit comme une noisette, bien recouvert par un rudiment de prépuce qu'on peut relever.

Au-dessous de la verge il existe deux petits replis cutanés longs environ d'un centimètre et demi et larges d'un demi. Ces replis simulent un embryon de grandes lèvres et de vulve ; mais il n'existe pas de cul-de-sac.

Les testicules sont gros à peine comme des œufs de moineau. Le gauche est mou, plus petit que le droit et on peut le faire remonter dans l'abdomen.

Le triangle pubien est très nettement délimité et bien garni de poils.

J... a commencé à se masturber à l'âge de sept ans, mais à cette époque il n'avait pas d'éjaculations et celles-ci n'apparurent

qu'à dix-sept ans. Aujourd'hui même il lui arrive encore assez fréquemment de se masturber sans obtenir de résultat. Pendant son dernier séjour à la prison, comme je le questionnais sur ses habitudes d'onanisme et le priais de m'envoyer quelque jour un échantillon de son sperme pour l'examiner au microscope, il m'avoua qu'il s'était à plusieurs reprises longuement masturbé sans avoir pu obtenir une seule goutte de semence. Néanmoins il assure qu'en présence d'une femme la grâce ne lui a jamais manqué et que l'éjaculation s'est toujours produite. Depuis l'âge de dix-huit ans, il se livre assez régulièrement au coït. Dans ces derniers temps, il avait une maîtresse avec qui il avait deux ou trois rapports tous les lundis. Seulement cela le fatiguait beaucoup et il était pris ensuite d'une envie presque invincible de dormir. Il ne lui répugnait point de toucher la poitrine de sa maîtresse et celle-ci aimait, assure-t-il, à préluder aux autres caresses amoureuses en lui touchant les seins ou bien en les frottant contre les siens ou encore en lui titillant le mamelon avec la langue.

J... ne s'est jamais senti de goût pour les hommes. Il a toujours refusé de s'habiller en femme. Des hommes lui ont proposé de l'entretenir avec largesse, il a toujours refusé ces propositions.

C'est en somme un être incomplet, au physique au moins, un être que la nature a mal servi.

III. — L'alcoolisme qu'on retrouve toujours et partout, l'alcoolisme, l'alpha et l'oméga de toutes les dégénérescences, se retrouve aussi à l'origine de la gynécomastie.

Voici un fait où cette influence ne saurait être douteuse. Un alcoolique mort de delirium tremens engendre un débile gynécomaste.

OBSERVATION IV. — D..., 20 ans, né à Puteaux (Seine), sans profession. Son père était un ivrogne; il est mort dans un accès de delirium tremens. Sa mère est morte d'une affection cardiaque.

Bien qu'agé de vingt ans, D... n'en paraît guère plus de seize. Il est d'une taille peu élevée. Ses formes sont efféminées; cependant il est assez bien musclé, mais plutôt comme une femme que comme un homme. Le panicle adipeux sous-cutané n'est pas développé d'une façon exagérée.

La tête est petite, les yeux sont vifs, la bouche grande, le teint coloré.

Le système pileux est peu développé. Le visage est imberbe ; on distingue à peine quelques poils de barbe sur la lèvre supérieure. Les membres sont complètement glabres. Il y a quelques poils follets sur la région sternale. Le pubis est assez bien garni, mais, comme chez la femme, les poils s'arrêtent brusquement et forment un triangle très nettement délimité. La peau est blanche et manifestement plus délicate que chez la plupart des hommes de cet âge.

Chose assez singulière chez un individu de cette espèce, D... n'est pas tatoué.

La voix a un timbre caractéristique. On fait chanter le sujet : on croirait entendre la voix grêle et aiguë d'une fillette de douze ou treize ans.

En examinant la bouche, on s'aperçoit qu'il existe encore des dents de la première dentition qui aurait été retardée, au dire du sujet. La seconde dentition aurait été également retardée. A la mâchoire supérieure, il existe des intervalles entre les incisives et les canines ; lorsqu'il rit, sa bouche ressemble, pour employer une comparaison un peu triviale mais juste, à une grille d'égout.

La verge est normalement conformée, mais elle est très courte et plus petite que d'habitude. Les bourses sont larges ; les testicules sont manifestement plus petits que chez la plupart des adolescents de cet âge. L'épididyme est normalement placé ; il ne mesure que 2 millimètres dans son plus grand diamètre. Le cremaster fonctionne bien ; nous le voyons se contracter sous nos yeux. D... prétend qu'il n'a jamais vu de femmes. Mais il a des érections fréquentes et il avoue que, depuis l'âge de seize ans, il se masturbe environ deux fois par semaine. Il a des éjaculations.

La poitrine est arrondie et fait saillir un peu la chemise. Les mamelles, grosses comme des oranges, sont développées à peu près comme celles d'une fille de quinze ans. La peau qui recouvre la glande est blanche, fine et présente quelques poils longs et durs. A la palpation, on a la sensation de la graisse.

Les deux mamelles sont d'égal volume.

Le mamelon est très bien développé, d'une couleur rosée ; autour on aperçoit quelques petites saillies rappelant les tubercules de Montgomery. On ne voit pas le lacis de veines bleues sous-cutané, comme chez la femme.

D... est peu intelligent. Bien qu'il soit allé longtemps à l'école, il sait à peine lire et compter ; il ne connaît même pas la table de Pythagore ; il ne sait pas écrire. On n'a jamais pu lui apprendre aucun métier. A la prison de la Santé où je l'ai vu, on l'occupe à faire du papier de dentelle, travail qui ne demande aucune intel-

ligence ni aucune adresse. Il suffit de poser une feuille de papier sur une matrice où est gravé un dessin quelconque et de frapper avec un marteau en plomb jusqu'à ce que le dessin se soit découpé dans la feuille de papier.

De plus D... est un vagabond et un habitué des prisons. Il a déjà subi cinq condamnations pour maraudage, vagabondage, vol à l'étalage. Il ne témoigne aucun regret ; aussitôt sorti, il recommencera et se fera enfermer de nouveau.

IV. — A côté de ces causes puissantes de dégénérescence, on en trouve d'autres moins actives, mais néanmoins encore singulièrement efficaces. On les retrouve aussi dans l'étiologie de la gynécomastie. Faneau de Lacour (1) a montré que les tuberculeux et surtout les issus de tuberculeux sont souvent des efféminés et que chez eux les mamelles acquièrent quelquefois un développement anormal. Il cite en particulier deux faits que j'ai reproduits (2) et où il s'agit manifestement de gynécomastes.

En voici un autre où cette influence héréditaire pourrait être invoquée non sans raison.

OBSERVATION V. — A..., 26 ans, cordonnier, né à Bordeaux. Son père est mort tuberculeux. Sa mère est encore vivante et bien portante.

C'est un vagabond peu intelligent, à la parole lente et embarrassée, à la physionomie sournoise, sachant néanmoins lire et écrire. Il prétend s'être peu masturbé et il a commencé à voir des femmes à l'âge de dix-sept ans. Il avoue avoir fait pas mal d'excès de boisson.

Il ne se rappelle pas avoir souffert des seins, qui ont grossi petit à petit. Ils sont à peu près gros comme de petites oranges, avec une forme conique. La peau qui les recouvre ne diffère pas sensiblement de celle des régions environnantes. Il existe une aréole brune très nettement marquée. Le mamelon est volumineux, saillant, rosé et long d'au moins un centimètre. On dirait qu'il est dans un état d'érection constant.

La verge est assez longue, mais comme volume elle paraît au-dessous de la normale.

(1) Faneau de Lacour, *Du féminisme et de l'infantilisme chez les tuberculeux*. Paris, 1871. Thèse inaugurale.

(2) Émile Laurent, *les Gynécomastes*. Thèse Paris, 1888.

A côté de la tuberculose, de la scrofule, du lymphatisme, comme le veulent Villeneuve, Bédor et les anciens auteurs, je crois qu'on pourrait invoquer l'obésité.

L'obésité, à mon sens, n'est point une cause de gynécomastie, parce qu'elle surcharge de graisse la poitrine et exagère un peu le volume du sein. Non, car dans ce cas, il ne s'agirait plus de gynécomastie. En effet, outre cette surcharge graisseuse, on peut observer chez les obèses des mamelles dont le tissu glandulaire est hypertrophié, hypertrophie facile à sentir par la palpation et rendue encore plus perceptible à la vue par l'exagération du tissu adipeux. L'obésité agirait alors comme cause dégénératrice.

Dans une première observation, il s'agit d'obèses gynécomastes. En voici une autre analogue.

OBSERVATION VI. — L..., 35 ans, ferblantier, né à Avranches. Son père, qui était obèse, est mort d'une congestion cérébrale. Sa mère est morte d'une pneumonie. Sa sœur est obèse.

L... est un garçon peu intelligent, bavard, querelleur, sachant néanmoins lire et écrire et gagnant bien sa vie.

D'un caractère nerveux et impressionnable, il se livre quelquefois à des actes de violence. Il est emprisonné pour avoir cassé la jambe dans une rixe à un individu avec qui il s'était pris de querelle.

Le jour de son entrée en cellule à la prison de la Santé, L... a été pris d'une sorte d'émotion angoissante et s'est mis à cracher le sang à pleine bouche. Ce phénomène lui était déjà arrivé une autre fois à la suite d'une vive contrariété. C'est un de ces faits assez communs d'hystérie pulmonaire.

L... est obèse. Les seins sont volumineux comme des oranges, un peu pendants et grossis encore par le tissu adipeux qui les environne.

Ce développement exagéré des seins se produisit vers l'âge de seize ans ; L... éprouvait alors souvent des douleurs. Mais depuis longtemps il ne ressent plus rien.

Le système pileux est bien développé.

Les organes génitaux sont très au-dessous de la moyenne. La verge, à l'état flasque, ne mesure que 6 centimètres. L... aime les femmes, mais sans exagération.

V. En résumé, toutes les causes de dégénérescence peuvent être des causes de gynécomastie.

En tête marchent la folie, l'épilepsie, l'hystérie, les névroses, l'alcoolisme, et en seconde ligne la tuberculose, la scrofule, l'obésité.

Ainsi donc, de par son hérédité, le gynécomaste est un dégénéré. Et il en porte en lui les stigmates physiques et psychiques.

Au point de vue physique, c'est un être aux formes indécises d'éphèbe qui ne mûrit point, aux hanches élargies de voyou pédéraste, à la voix grêle et éraillée de gamine de faubourg, aux aptitudes génitales languissantes. Au point de vue psychique, c'est quelquefois un détraqué, plus souvent un débile, un être dont l'esprit manque d'harmonie comme le corps.

STÉRILISATION DU LAIT PAR LA CHALEUR

Par M. le Dr Vinay,

Professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon,
médecin des hôpitaux (1).

Le lait est une substance délicate, fragile, qui supporte mal les transports, les manipulations et l'élévation de la température, aussi est-il exposé à perdre vite toute valeur commerciale, sans compter les risques d'infection qu'il peut déterminer. C'est pour éviter les inconvénients de cette sorte que les industriels qui assurent la vente au détail se sont efforcés de trouver un procédé efficace de conservation. Actuellement on arrive à conserver le lait, en grand, par deux procédés différents :

a) Tantôt on cherche à empêcher pendant quelques jours seulement la coagulation du liquide, c'est la *pasteurisation*.

(1) Ce travail fera partie d'une étude sur la stérilisation et la désinfection par la chaleur qui paraîtrait prochainement sous le titre de *Manuel d'asepsie, Stérilisation et désinfection par la chaleur*, 1 vol. in-18, avec 74 figures. Paris, J.-B. Baillière et fils, éditeurs.

b) Tantôt on s'efforce de supprimer absolument tous les germes, c'est la *stérilisation absolue*.

Mais ces manipulations ont pour objet exclusif de stériliser le lait avant qu'il ne soit livré au commerce de détail ; elles en permettent le transport au loin et facilitent ainsi la vente de cette marchandise. Les appareils utilisés dans ce but sont compliqués et coûteux, ils n'ont de raison d'être qu'à la condition de pouvoir servir pour une quantité considérable de liquide.

Après la vente, l'objectif n'est plus le même et, dans un ménage, ce qui importe avant tout, ce n'est pas tant la conservation du lait pendant plusieurs jours, que l'assurance d'un aliment libre de tous germes infectieux. C'est là une condition spécialement nécessaire pour les enfants soumis à l'alimentation artificielle.

L'ébullition simple et rapide, telle qu'elle se pratique dans les ménages, suffit mal lorsque le lait doit être immédiatement consommé. Dès que le liquide monte, on l'enlève du foyer : sa température atteint à peine 100° et pendant quelques secondes seulement, si bien que la destruction des spores n'est rien moins que certaine. Pour arriver à ce résultat, il serait nécessaire de le maintenir à la chaleur de l'ébullition pendant dix minutes, au moins. Dans ces conditions, il faudrait une surveillance incessante pour empêcher le lait de chauffer trop et de brûler.

Les inconvénients de l'ébullition simple sont plus grands encore lorsqu'il s'agit de l'alimentation artificielle des enfants en bas âge. Comme il faut un repas toutes les deux ou trois heures, on est obligé, pour éviter les contaminations successives, de recourir chaque fois à une nouvelle opération : ce qui modifie de plus en plus le goût et la composition du liquide nourricier et ne laisse pas d'être gênant, voire même onéreux, pour les ménages pauvres.

Il faut remarquer encore que la digestibilité du lait qui a complètement bouilli n'est pas la même que celle du lait crû, bien qu'il n'ait pas subi de changements apparents ; il

ne se comporte pas dans les organes digestifs comme le lait naturel. Pour éviter cet inconvénient, il suffit de remplacer l'intensité de la chaleur par sa durée d'action. On peut être certain que, en maintenant du lait entre 83° et 90° pendant vingt minutes, on obtiendra une stérilisation aussi complète que par un échauffement à 100° pendant huit ou dix minutes. On arrive à ce résultat en plaçant le lait dans des flacons séparés et en le faisant chauffer au bain-marie : il n'atteint jamais alors 100°, il monte très peu, la stérilisation est suffisamment complète et, pendant toute sa durée, la surveillance est presque inutile. La division en flacons séparés est très pratique pour l'alimentation des très jeunes enfants, elle évite les transvasements qui sont toujours une cause de pollutions nouvelles, elle permet de n'en ouvrir qu'un seul d'entre eux, celui qui sera nécessaire pour chaque repas.

C'est le mérite de M. Soxhlet d'avoir compris toutes ces nécessités et d'avoir institué, en mars 1886, une méthode spéciale de pasteurisation qui est justement devenue classique en Allemagne. Cette méthode doit être étudiée et décrite avec quelques détails, parce qu'elle est simple, rapide et efficace, et parce qu'on semble la connaître très peu dans notre pays. Chez nous, on discute longuement pour savoir s'il faut consommer le lait cru ou bouilli, on ne paraît pas se douter qu'il existe un procédé intermédiaire qui permet d'assurer la stérilisation du lait sans présenter les inconvénients ordinaires de l'ébullition.

Méthode de Soxhlet. — Il importe peu que le lait provienne de plusieurs vaches, mais ce qui est absolument nécessaire, c'est de procéder à la dilution, avec de l'eau, des infusions ou décoctions variées, avant de pratiquer la stérilisation; on en a saisi facilement la raison.

On prend la quantité du mélange nécessaire pour l'alimentation d'une journée et on la répartit dans plusieurs petites bouteilles, chacune d'une contenance de 130 à 160 centimètres cubes; on a soin de s'arrêter lorsque le liquide est

arrivé à 1 centimètre au-dessous du commencement du cou du récipient, puis on introduit dans le goulot, en poussant fortement, un bouchon de caoutchouc perforé à son centre.

On place alors ces différents flacons dans une sorte de marmite à double fond, les bouteilles sont elles-mêmes suspendues au milieu de l'appareil, afin que leur fond ne touche pas directement celui de la marmite, on remplit d'eau cette dernière jusqu'à ce que le niveau arrive à peu près à la hauteur de chaque goulot; on fixe le couvercle sur la marmite et on place le tout sur un foyer quelconque. Après cinq minutes d'ébullition de l'eau, lorsque les gaz du lait se sont suffisamment dilatés, on obture complètement l'orifice de chaque bouteille, en plaçant un petit embout de verre dans le centre du bouchon de caoutchouc qui est perforé, comme il a été dit plus haut. Ceci terminé, on soumet de nouveau la marmite à une ébullition active, pendant trente-cinq à quarante minutes; au bout de ce temps, on retire les bouteilles qu'on doit faire refroidir au sortir de la marmite, en les plongeant dans de l'eau à basse température (12 à 15°).

O. Israël a proposé de remplacer le petit embout de verre par un tube en U également en verre que l'on placerait dans le bouchon de caoutchouc dès le début de l'opération. On évite ainsi la projection de l'embout qui survient assez souvent pendant la seconde partie du chauffage, et puis on est dispensé de compléter l'obturation du goulot au milieu de l'opération, ce qui n'est pas toujours sans inconvénient. A mon avis, il est facile de se passer de tous ces moyens de fermeture compliqués. Dans la clientèle de la ville, je conseille de boucher chaque bouteille avec un tampon de coton stérilisé. Les gaz peuvent s'échapper aisément pendant le chauffage et, lors du refroidissement, l'air qui entre est forcément filtré, jamais il ne peut réinfecter le liquide.

Sans doute l'échauffement au bain-marie, pratiqué de cette façon, ne peut détruire tous les microorganismes; les

représentants de cette tribu confuse que l'on englobe sous le nom générique de *Bacillus subtilis* et qui sécrètent le ferment de présure, le *labferment*, possèdent des spores qui résistent à la chaleur humide de 100° même prolongée pendant plusieurs heures. Mais si la stérilisation n'est que relative, elle est suffisante cependant et on peut admettre que la température du lait, préparé selon les préceptes de Soxhlet, est capable de faire disparaître les microorganismes qui sécrètent le ferment lactique et ce sont eux en réalité qui sont les agents les plus certains des troubles qui surviennent du côté du tube digestif.

Le lait ainsi traité peut rester, sans se coaguler, pendant trois à quatre semaines, à la température ordinaire de la chambre; et, si on le place dans un lieu frais, cet état d'inaltérabilité peut aller jusqu'à quatre et cinq semaines; néanmoins, s'il doit servir à l'alimentation d'un jeune enfant, il est prudent de ne pas l'utiliser plus de quarante-huit heures après sa préparation. Par ce procédé, on évite aussi, en raison de l'étroitesse du goulot, la formation de la pellicule qui existe toujours à la surface du lait ayant bouilli dans un récipient à large surface; c'est un avantage pour l'alimentation artificielle, car cette pellicule qui contient de la chaux et du soufre, se forme au détriment de certaines substances protéiques solubles qui ont une valeur indispensable dans la composition du liquide.

Le lait qui a été rendu inaltérable par le procédé de Soxhlet doit autant que possible être maintenu à l'état frais et à l'abri de la poussière, c'est dire qu'on ne devra pas le garder à la cuisine, ou dans toute autre pièce à température relativement élevée.

Lorsqu'on veut utiliser une des bouteilles pour l'alimentation, il est nécessaire d'élever à nouveau la température du lait; on peut le faire en faisant chauffer le liquide au bain-marie. Si l'on place le récipient dans une eau assez chaude pour que la main puisse la supporter, il suffit d'attendre quelques minutes pour arriver au degré néces

saire, qui est celui de la température du corps humain.

On enlève alors le bouchon de caoutchouc et on adapte au goulot l'extrémité du biberon. Il est à peine besoin de recommander de ne pas réchauffer le lait en le mettant au milieu d'aliments, il risquerait trop facilement de recevoir des agents d'infection ou de fermentation; on ne doit utiliser que de l'eau pure et propre.

Dès qu'une bouteille a été entamée, elle ne doit plus servir à l'alimentation de l'enfant. Quant à celles qui n'ont pas été ouvertes, il n'y a aucun inconvénient à les garder jusqu'au lendemain.

Le facteur le plus important de la méthode de Soxhlet ne consiste pas dans l'échauffement du lait à une température élevée, les procédés anciens l'avaient réalisé bien avant lui. Le mérite de cet observateur a été d'indiquer l'avantage que que l'on retire à diviser tout d'abord, en un certain nombre de petites bouteilles, l'alimentation d'une journée, et de placer dans chacune d'elles la quantité nécessaire à un repas, avant de soumettre le tout à l'action désinfectante du calorique. On est dispensé ainsi de transvaser le lait dans des récipients différents, et on évite par cela même les chances d'infection qui se renouvellent à chaque tétée; les petits flacons servent directement comme bouteilles alimentaires et ne sont jamais utilisés qu'une seule fois.

Il est à peine besoin de faire remarquer que, pour pratiquer la méthode de Soxhlet, il n'est nullement nécessaire de posséder l'appareil un peu compliqué qu'il a fait fabriquer et dont le prix est assez élevé. Un récipient quelconque qui recevra l'eau et qui doit être divisé en deux parties pour empêcher les bouteilles de toucher le fond, de petits flacons d'une contenance de 150 à 200 grammes, et fermés par un tampon de coton stérilisé, un foyer de chaleur et un thermomètre, voilà qui suffit à la pasteurisation du lait dans l'intérieur du ménage.

Une autre méthode consiste à remplacer l'échauffement au bain-marie par l'action d'un courant de vapeur; elle a été

indiquée par M. Hüppe, qui le premier tenta la stérilisation par ce moyen et qui trouva même, comme rapidité d'exécution, une différence assez grande dans les résultats donnés par les deux procédés. « Tandis que du lait placé dans un verre à réactif et plongé dans de l'eau bouillante doit y être maintenu pendant une heure au moins pour être à l'abri de tous les ferments lactiques, et, pendant deux heures, pour n'être plus sujet à la coagulation ; il en est tout autrement si, au lieu d'eau bouillante, on emploie un courant de vapeur. Déjà au bout de vingt minutes la fermentation lactique est supprimée et, après trente-cinq à quarante-cinq minutes, toute possibilité de coagulation est écartée (1). » Une pareille différence entre deux procédés qui utilisent l'un et l'autre la chaleur humide mériterait confirmation.

M. Escherich (2), qui a tenté de répéter l'expérience de M. Hüppe, n'a pu obtenir une différence aussi grande dans les résultats ; il est resté néanmoins partisan de la stérilisation du lait par la vapeur et il a imaginé un appareil peu différent, du reste, de la marmite de Soxhlet. Le principe est le même, c'est la division du lait, plus ou moins coupé selon l'âge, en petits flacons qui doivent suffire individuellement à un seul repas. Ces récipients, au nombre de six à huit, sont placés dans une sorte de panier à bouteilles qui les maintient suspendus et que l'on introduit ainsi chargés dans une marmite. Le tout est surmonté d'un couvercle qui présente une petite ouverture pour le dégagement de la vapeur. Entre le fond de la marmite et celui du panier, il y a un espace qui peut contenir 1 litre et demi environ et que l'on remplit d'eau jusqu'à ce qu'elle atteigne le fond du panier ; celui-ci est perforé de trous afin de rendre faciles le dégagement et la circulation de la vapeur. C'est en somme la disposition intérieure donnée par M. Koch à son poêle à

(1) Hüppe, *Mittheil. a. d. kaiserliche Gesundheitsamt.*, 1884, Bd. II p. 336.

(2) Escherich, *Ueber die Keimfreiheit der Milch nebst Demonstration von Milchsterilisirungs-Apparaten nach Soxhlet'schem Princip* (*Munch. medic. Wochenschr.*, 1889, n° 46).

vapeur fluente. L'appareil ainsi chargé est mis sur un foyer quelconque ; au bout de dix à quinze minutes, l'ébullition de l'eau commence, puis se continue pendant une heure. Au bout de ce temps, on enlève la marmite pour la transporter immédiatement dans un endroit à basse température.

L'avantage de la stérilisation du lait apparaît surtout évident pour les nourrissons qui subissent l'alimentation artificielle dans les agglomérations urbaines. Il y a loin de la coupe aux lèvres pour les petits citadins et, du pis de la vache à la bouche de l'enfant, il existe un long trajet pendant lequel le liquide nourricier peut s'adultérer de bien des façons : mélange de laits de provenances différentes, coupage avec de l'eau plus ou moins pure, parfois même adjonction de matières étrangères, comme de l'amidon, enfin séjour dans des récipients d'une propreté souvent douteuse, sans compter les transbordements et les manipulations des vendeurs intermédiaires.

On sait la mortalité énorme qui frappe pendant l'été les enfants nourris au biberon. La plupart succombent à des troubles intestinaux dont l'origine doit être rapportée à l'alimentation défectueuse. Un médecin russe, le Dr van Puteren (1) a fait des observations fort intéressantes sur les germes qui se trouvent dans l'estomac des nourrissons et il a montré les différences qui existent, au point de vue de leur nombre et de leur nature, selon l'espèce d'alimentation à laquelle étaient soumis les enfants. Ses recherches ont porté sur quarante sujets, âgés de trois à trente-sept jours. Au moyen du cathéter de Nélaton, il a retiré de l'estomac de nombreux échantillons du liquide qui y était contenu et il a fait de cette façon cent vingt-sept cultures. Les enfants qui étaient alimentés avec du lait de vache avaient 20 p. 100 de microorganismes en plus dans l'estomac que ceux qui étaient alimentés par leur mère. Une remarque intéressante est celle qui concerne l'influence de la propreté de la

(1) Van Puteren, *Wratsch.*, 1888, nos 21 et 22 (*en russe*).

bouche chez les nourrissons. Lorsqu'on avait soin de nettoyer sérieusement cette cavité, le liquide stomacal était presque dépouillé de germes; et cependant la digestion se faisait normalement, ce qui prouve que la présence de bactéries dans l'estomac n'est nullement nécessaire à la digestion, bien qu'on ait prétendu le contraire, et qu'on ait avancé qu'à certains microorganismes était dévolu un rôle physiologique (Nencki, Nothnagel, etc.).

Pour montrer la différence, au point de vue des germes, entre le lait de la mère et le lait de vache, je crois utile de rapporter l'intéressant tableau donné par cet auteur :

ESPÈCES DE GERMES.		ALLAITEMENT	
		MATERNEL.	ARTIFICIEL.
		Pour cent.	Pour cent.
a. Ne liquéfiant pas la gélatine.	<i>Monilia candida</i>	49 fois = 57,6	» »
	<i>Bac. lactis aërogenes</i> ..	32 — = 37,6	5 fois = 45,4
	<i>Oldium lactis</i>	11 — = 12,9	3 — = 27,2
	<i>Cocci</i>	11 — = 12,9	6 — = 54,2
	<i>Cocci</i>	32 — = 37,6	8 — = 72,3
b. Liquéfiant la gélatine.....	<i>Staphyl. pyog. aureus</i> .	14 — = 16,4	3 — = 27,2
	<i>Bac. subtilis</i>	10 — = 11,7	4 — = 36,3
	<i>Bac. courte et grêle</i> ...	8 — = 9,4	2 — = 18,1
	<i>Bac. flavus liquefac</i> ...	» »	3 — = 27,2
	<i>Bac. butyric. (Hueppe)</i> .	» »	11 — = 100

Un simple coup d'œil sur le tableau ci-dessus montre que c'est dans l'allaitement artificiel (lait de vache) que prédominent les germes liquéfiant la gélatine, ce qui est généralement une condition, sinon pathogène, au moins fâcheuse, en raison de l'action possible de ces microbes sur les albuminoïdes; il faut remarquer aussi que la présence du staphylocoque doré a été constatée pour la première fois dans l'estomac.

On peut s'étonner que des germes aient pu vivre en aussi grande abondance dans le liquide stomacal qui est un mi-

lieu acide. Mais il ne faut pas oublier que cette acidité est beaucoup moins grande pendant les premiers mois de la vie. D'après Miller, pour que l'acide chlorhydrique empêche les fermentations, il doit être dans la proportion de 1,6 p. 1000, or, dans huit analyses, M. van Puteren a vu que cette proportion ne s'élevait qu'à 0,6 et 0,8 p. 1000 chez ses nouveau-nés.

C'est vraisemblablement à cette facilité pour les germes de vivre et de se développer dans le ventricule, qu'il faut attribuer la gravité et la fréquence des entérites chez les nourrissons. Pendant les premières semaines de la vie, la salive et le suc pancréatique ne contiennent pas encore de ferment pour les diastases, de sorte que la digestion des féculents est impossible; d'autre part, le suc gastrique, en raison de sa faible acidité, ne peut facilement peptoniser les albuminoïdes, aussi arrive-t-il qu'une partie des aliments reste dans l'estomac ou l'intestin sans avoir été digérée; les bactéries s'en emparent, les décomposent et cet apport de matériaux nutritifs de même que les conditions de chaleur et d'humidité facilitent leur multiplication. Il se développe alors des produits particuliers dont les uns sont toxiques par eux-mêmes tandis que les autres constituent des agents d'irritation active pour la muqueuse digestive, d'où les vomissements, la diarrhée, les convulsions, si fréquentes pendant les premiers mois de la vie.

Pour éviter les accidents de cette sorte, il est nécessaire de servir aux nourrissons une alimentation d'une digestion facile grâce à sa composition chimique et surtout une alimentation débarrassée de germes autant que possible.

L'emploi du lait stérilisé n'est pas seulement un moyen d'alimentation excellent, utile pour prévenir les accidents d'intolérance gastrique, il peut servir encore comme moyen curatif chez les jeunes sujets atteints de maladies graves du tube digestif. C'est ce qui ressort d'un travail important de M. Uhlig (1), qui m'a semblé digne d'être reproduit avec

(1) R. Uhlig, *Ueber Versuche einer Ernährung kranker Säuglinge mittelst sterilisirter Milch* (Jahrb. f. Kinderheilk., 1889, Bd. XXX, p. 38).

quelques détails. Les observations de M. Uhlig se rapportent à de jeunes enfants qui se trouvaient en traitement à la polyclinique de M. le professeur Heubner, à Leipzig. Les sujets étaient au nombre de trente-neuf et leur âge variait de cinq semaines à onze mois. Chez tous, les conditions de nutrition étaient défavorables depuis plusieurs semaines ; douze étaient atteints de dyspepsie aiguë avec diarrhée, vingt de dyspepsie chronique avec troubles de la nutrition, sept de choléra infantile ; la plupart étaient affaiblis et, chez eux, le poids moyen dépassait à peine la moitié du poids normal de leur âge.

Avant d'administrer le lait stérilisé, on commença par faire le lavage de l'estomac avec de l'eau tiède additionnée de sel marin (0^{gr},60 par litre), ou de résorcine (0^{gr},20 p. 1000), d'après la méthode d'Epstein de Prague. Chaque enfant avait à sa disposition un demi-litre de lait plus ou moins étendu d'eau d'après l'âge, et réparti dans des flacons de 150 grammes, selon les préceptes de Soxhlet.

Les résultats furent très satisfaisants ; la mortalité s'éleva à 20 p. 100 seulement, ce qui est une proportion notablement inférieure à la moyenne, puisque ce chiffre s'élève, pour les enfants malades et allaités artificiellement, à 80 p. 100 d'après Hensch, ou tout au moins à 49 p. 100 pour Varrentrap. Ce qui contribue encore à donner de la valeur à la méthode préconisée à Leipzig, c'est que le poids augmenta chez la plupart de ces nourrissons qui se trouvaient, avant le traitement, dans des conditions de santé déplorable. M. Uhlig put constater chez :

41,0	pour 100	=	augmentation normale du poids.
7,7	—	=	— un peu moindre.
7,7	—	=	— faible avec amélioration.
5,1	—	=	poids stationnaire.
23,2	—	=	pas d'amélioration apparente.
15,4	—	=	diminution du poids.

Ces faits sont instructifs, et, pour être réellement probants, ils auraient dû être plus nombreux. Nous savons en médecine ce qu'il advient lorsqu'on rencontre une *bonne sé-*

rie; aussi, pour contrebalancer cette coïncidence qui est toujours isolée et passagère, le meilleur moyen est d'expérimenter sur de nombreux malades. Nous sommes de ceux qui attachent une grande valeur aux statistiques, à condition bien entendu qu'elles portent sur des chiffres étendus et qu'elles soient relatives à des faits de même nature, observés dans des conditions identiques.

Je dois insister aussi sur la nécessité de désinfecter l'estomac et le tube digestif avant d'administrer le lait stérilisé, chez les enfants malades. Cet aliment ne renferme pas de germes, il est vrai, mais dès qu'il est absorbé, il en rencontre sur toute la longueur du tube digestif, et il peut subir à leur contact des fermentations anormales. M. Maar (1) n'a pas observé les améliorations signalées par M. Uhlig, tant qu'il n'a pas eu soin, avant toute alimentation par le lait stérilisé, d'administrer des évacuants, comme le calomel, et de supprimer, pendant quelques jours, l'alimentation primitive, cause de tous les accidents. Il semble qu'il faille d'abord débarrasser le tube digestif de tous les ferments qu'il contient avant d'y introduire des substances fermentescibles.

Enfin, il est utile que la stérilisation se pratique le plus rapidement possible après la traite. Les accidents qui résultent de l'usage d'un lait infecté ont une double origine, ils ne tiennent pas seulement aux parasites, mais encore aux produits toxiques sécrétés par ces derniers. Sans doute, la chaleur à 80-90° peut écarter la première source de danger, mais elle est à peu près sans action vis-à-vis de la seconde. Si l'on attend trop longtemps après la traite et que la température soit favorable, les germes toujours présents dans le lait s'y développent rapidement, non seulement ils se multiplient avec l'exubérance que nous leur connaissons, mais par le fait de leur activité biologique, ils sécrètent des produits toxiques, analogues à ceux qui apparaissent

(1) Fr. Maar, *Sterilisirte Milch bei Dyspepsien der Kinder* (Inaug. Dissert., Erlangen, 1889).

sous leur influence, dans l'intestin du nouveau-né. C'est là une cause d'intoxication qu'il ne faut pas oublier et qu'on retrouve, du reste, dans l'allaitement naturel, lorsque les nourrices usent de substances fermentées ou fermentescibles (choux, salades, choucroute, champagne, etc.), dans leur alimentation. Bien qu'il soit toujours stérile, le lait de la mère n'est pas sans provoquer parfois des accidents redoutables, et le choléra infantile n'est pas le lot exclusif des enfants nourris au biberon. Les ptomaïnes qui se développent dans le tube digestif de la mère sont résorbées, elles n'agissent sur elles, il est vrai, que d'une façon insignifiante ou nulle, tandis que le nourrisson, dont le système nerveux est d'une extrême sensibilité vis-à-vis des produits toxiques, est pris de diarrhée, de vomissements et de convulsions.

En résumé, sous le bénéfice de ces observations, il serait à désirer que l'emploi du lait stérilisé par la méthode de Soxhlet, ou par tout autre procédé, entrât dans les habitudes courantes. Les résultats obtenus par M. Heubner ont été tellement frappants, que la municipalité de Leipzig s'est adressée aux pharmaciens pour les charger de tenir à la disposition du public le lait traité par la pasteurisation. Cette décision est récente (1), et dans le cas où elle se généraliserait, nous pourrions savoir quelle influence elle peut avoir sur la mortalité infantile dans les grandes villes de l'Allemagne.

Ajoutons, en terminant, que l'absence de germes n'est pas le seul avantage qui résulte de la *pasteurisation* du lait. Il est possible, comme le fait remarquer M. Duclaux, que le lait chauffé ne se comporte pas dans les organes digestifs comme le lait naturel. La caséine est dans un état physique différent et ne se coagule pas absolument de même. Selon que les grumeaux de caillé seront plus gros ou plus fins, plus cohérents ou plus gélatineux, ils résisteront plus ou

(1) Heubner, *Apoth. Zeitung*, lettre du 21 juillet 1889.

moins au suc gastrique et séjourneront plus ou moins longtemps dans l'estomac avant de pénétrer dans le pylore. On l'a compris instinctivement, en diluant le lait de vache pendant les premiers mois de la vie, avant de le faire servir à l'alimentation, et le résultat de ce mélange est une plus grande division des grumeaux. Je pourrai même ajouter, d'après quelques observations personnelles, que, si l'alimentation par le lait stérilisé est mal tolérée ou n'améliore pas un état dyspeptique antérieur, il sera prudent d'analyser le lait et il pourra arriver, comme je l'ai vu, que cette analyse indique une trop grande proportion de caséine et oblige par la suite à diluer davantage encore le liquide alimentaire.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 21 AVRIL 1890.

Présidence de M. POUCHET.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. CHARLES CONSTANT dépose des numéros de février et mars 1890 de la *France judiciaire* qu'il dirige, et dans lesquels se trouvent publiés deux articles de M. Pons-Devier, juge d'instruction à Prades, sur le *Refus des médecins d'obtempérer à une réquisition régulière de l'autorité judiciaire*.

A l'occasion du procès-verbal, M. le conseiller HORTELOUP signale l'arrêt de la chambre criminelle de la Cour de cassation en date du 15 mars dernier qui a statué sur l'affaire dite des médecins de Rodez et qui, en cassant le jugement du tribunal de cette ville qui avait renvoyé les médecins requis des poursuites dirigées contre eux, décida que les médecins requis par la justice en cas de flagrant délit sont obligés d'obtempérer à ces réquisitions sous la sanction de l'article 475 du code pénal. C'est là la confirmation absolue de la doctrine juridique admise par la Société dans sa dernière séance. M. Horteloup ajoute que cet arrêt a été précédé d'un rapport de M. le conseiller Poux-Franklin, rapport fort intéres-

sant qui pose de la manière la plus nette et la plus complète les principes exposés par votre commission (1).

M. le D^r MAGNAN présente une pièce anatomique provenant d'une femme qui s'est suicidée à l'aide d'une épingle.

SUICIDE PAR BLESSURE DU CŒUR

AVEC UNE ÉPINGLE MESURANT À PEINE TROIS CENTIMÈTRES

Par le D^r Magnan.

Les blessures du cœur ménagent les surprises les plus inattendues : tantôt une plaie atteignant les cavités ne s'accompagne d'aucune complication et guérit rapidement ; d'autres fois, au contraire, de simples piqûres des parois font naître des accidents formidables qui emportent le malade. D'une manière générale, toutefois, les plaies non pénétrantes du cœur n'ont pas le caractère de gravité des plaies pénétrantes de cet organe.

Dans ses expériences sur les animaux, le physiologiste, en effet, ne craint nullement l'introduction dans la cavité du péricarde de l'extrémité aiguë d'une tige dont l'autre extrémité porte à l'extérieur un petit signal, indiquant les mouvements du cœur. Ce procédé opératoire ne semble pas modifier les conditions de l'expérience.

Chez l'homme, les parois ventriculaires ont une épaisseur suffisante, soit pour être traversées sans pénétration dans les cavités par des pointes effilées, soit pour loger des projectiles, le plus souvent des balles qui peuvent même rester enclavées dans le muscle sans provoquer d'accidents ultérieurs. Dans ces cas le corps étranger fait souvent l'office de bouchon et empêche l'hémopéricarde.

M. Tillaux (2) rapporte le cas très remarquable d'un mélancolique qui s'était introduit dans la région du cœur une

(1) Ce rapport et cet arrêt ont été publiés dans le n° du *Droit* du 27 mars dernier et dans les *Annales d'hygiène*, t. XXIII, p. 472.

(2) Tillaux, *Traité d'anatomie topographique*, p. 627.

tige de fer de 16 centimètres de longueur ; elle n'était plus visible au moment de l'examen, mais on la sentait sous les doigts soulevant vigoureusement la peau à chaque contraction du cœur. L'année suivante, cet aliéné ayant succombé à la suite d'une nouvelle tentative de suicide, M. Tillaux constata que la tige de fer avait traversé le bord antérieur du poumon gauche, la paroi postérieure des ventricules, et qu'elle s'était engagée dans le poumon droit.

Chez les animaux, la présence de corps étrangers dans les parois du cœur a été souvent signalée ; des balles notamment ont été trouvées sur le cerf, le daim, le sanglier sans troubles appréciables pendant la vie.

D'autre part, si les plaies sont habituellement plus dangereuses, quelques cas de tolérance du cœur pour certaines blessures ont conduit des médecins à proposer la saignée du cœur, la ponction des cavités droites dans des cas de gêne grave de la petite circulation.

Dans un article sur la cardiocentèse, M. Bruhl (1) rappelle l'opinion favorable de quelques médecins américains et notamment du D^r Westbrook à cette opération.

Le suicide récent d'une aliénée vient fournir un exemple du danger de certaines plaies même non pénétrantes du cœur, et justifier une fois de plus les prudentes réserves émises par quelques cliniciens (Roger, Rendu), lorsqu'on est appelé chez l'homme à introduire un instrument aigu (aiguille, trocart) dans le péricarde.

Il s'agit d'un cas de mort volontaire dans un paroxysme mélancolique, chez une femme, à l'aide d'une petite épingle mesurant à peine 3 centimètres.

R..., Marie, âgée de trente-deux ans, héréditaire dégénérée, compte dans ses ascendants un oncle maternel suicidé ; dans ses collatéraux, une sœur débile, une autre sœur mère d'un idiot. Quant à elle, elle a deux enfants âgés, l'un de quatre ans et demi, l'autre de six ans, qui jusqu'ici paraissent bien portants.

Une fièvre typhoïde survenue à dix ans n'a été suivie d'aucun

(1) Bruhl, *Progrès médical*, 1887, nos 49, 50, 51, 52.

trouble intellectuel appréciable et la malade a joui jusqu'à dix-huit ans d'une santé assez bonne. A cette époque, elle est entrée dans un couvent avec l'intention de se faire religieuse; elle a eu une bouffée délirante mystique, elle voyait la Sainte Vierge, c'était blanc, disait-elle, lumineux, elle a entendu la voix des anges et de Dieu. Elle quitte le couvent, et depuis lors, elle est restée impressionnable, craintive, mais sans présenter de délire. Elle se marie à vingt-cinq ans, elle a deux enfants dans les trois premières années du mariage, elle vit en bonne harmonie avec son mari, mais l'ouvrage n'allant pas, le ménage est souvent dans la gêne, et l'on doit s'imposer de nombreuses privations. Il y a un an, ils quittent Dijon où ils demeuraient et se décident à venir à Paris où ils espèrent trouver plus de travail.

Là, les soucis matériels augmentent et la pauvre femme devient d'une tristesse et d'une émotivité extrêmes. Dès que son mari sort pour ses occupations, elle le supplie de rentrer bien exactement à l'heure, lui déclarant que le moindre retard ferait surgir dans son esprit les plus vives alarmes; elle redoute constamment un accident et elle ne pourrait s'empêcher de croire à un malheur. Elle sort peu, ne trouve aucun plaisir dans les distractions du dehors, et elle n'a de l'attrait, dit-elle, que pour la lecture des feuilletons et des faits divers des journaux; les récits des événements tristes l'intéressent plus particulièrement.

Depuis quelques mois sur ce fond de déséquilibre mentale surgissent des syndromes épisodiques nouveaux.

Passant à la place de la Nation, R... Marie se sent poussée à se précipiter sous un tramway et elle a beaucoup de peine à s'en empêcher. Ces impulsions au suicide reviennent de temps à autre, mais elle parvient toujours à les dominer.

Peu de temps après elle est assaillie par une obsession encore plus pénible, elle se sent poussée à tuer ses enfants; elle n'ose plus approcher d'eux, elle craint d'aller les chercher à l'école. L'impulsion devient surtout pressante à la vue d'une hache et d'un couperet déposés dans la cuisine.

Un dimanche matin, ses enfants jouaient près d'elle, lorsque l'impulsion homicide envahit son esprit; inquiète, toute tremblante, elle prend la hache et le couperet et va, en courant, les jeter dans le soupirail d'une cave. Débarrassée de ces instruments, l'angoisse diminue, elle se sent, dit-elle, délivrée d'un grand poids et elle peut, sans crainte, regarder ses enfants s'approcher d'eux et les caresser.

Toutefois ces idées obsédantes reviennent encore de temps à autre et l'attristent profondément. Elle éprouve, en outre, un ma-

laise cérébral extrême. Il lui semble, dit-elle, que le crâne se fond. Pour échapper à ses craintes incessantes elle demande elle-même à être placée dans un asile où elle aura plus de repos.

Elle entre à Sainte-Anne, bureau d'admission, le 6 mars 1890. Les premiers jours se passent sans incident, elle est plus calme, moins obsédée, puis elle s'assombrit, se plaint de la tête, ne peut se lever le matin; vers la fin de mars, elle s'excite, prétend qu'on lit dans sa pensée; inquiète, anxieuse, elle ne peut rester en place, s'échappe de la salle dès que la porte s'ouvre et rôde dans les couloirs.

Quelques jours après, le 3 avril, l'agitation augmente, la malade est constamment en mouvement, elle gesticule, parle de la Vierge, de Jésus-Christ, de la fin du monde. Ses discours n'ont pas de suite. On la place dans le pavillon des malades agitées où la surveillance est plus continue.

Le 6 avril, elle veut sauver le monde, dit-elle, elle doit se sacrifier, elle se frappe la tête contre le sol, elle se mord l'extrémité des doigts; se frotte violemment le devant de la poitrine qu'elle écorche au niveau du sternum et au-dessous du sein gauche.

Vers une heure, R... Marie paraît plus tranquille, gémit de temps à autre, se tient accroupie à terre. On la voit pâlir et tomber à la renverse; elle laisse écouler les urines.

En la déshabillant l'infirmière aperçoit, implantée au-dessous du sein gauche, une épingle qu'elle s'empresse de retirer.

Mon excellent interne M. Lwoff arrive auprès de la malade qu'il trouve cyanosée, les extrémités froides, la respiration superficielle, lente et irrégulière; les battements du cœur faibles, tumultueux et profonds. On pratique des frictions générales, on fait respirer de l'ammoniaque, on donne de l'éther.

Peu à peu la respiration devient plus régulière, les inspirations plus larges, le pouls se relève, la cyanose disparaît, la malade recommence à parler et on l'installe sur un fauteuil.

Elle revient complètement à elle, mais elle reste agitée, marmottant des prières et racontant qu'elle doit mourir pour sauver le monde.

Au bout d'un quart d'heure, elle pâlit de nouveau, ses lèvres sont bleuâtres, la respiration est très embarrassée, la malade est sans connaissance, le pouls devient petit, presque insensible, puis le cœur cesse de battre.

La respiration artificielle, les excitations cutanées, l'électrisation restent sans résultat.

Quelle était la cause de la mort?

On pouvait supposer tout d'abord des phénomènes réflexes, une

syncope chez une femme éminemment nerveuse. L'exiguïté de l'épingle rendait peu probable la blessure d'un vaisseau assez important pour fournir dans la cavité péricardique un volume de sang capable d'arrêter le cœur. La pointe du cœur, en effet, vient au contact de la paroi thoracique, mais le reste de l'organe, où les vaisseaux sont plus volumineux, paraît situé trop profondément pour être atteint par une épingle de 3 centimètres dont la tête était encore visible à la peau. Il n'y a pas eu, en effet, de gros vaisseaux lésés, mais la pointe du cœur a reçu plusieurs piqûres qui ont provoqué une hémorrhagie de 280 grammes.

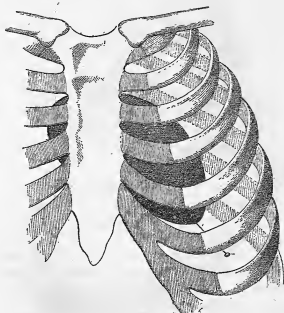


Fig. 1. — Le thorax, avec le petit pertuis au-dessus du bord de la 6^e côte correspondant à l'orifice cutané.

Voici le résultat de l'autopsie : on aperçoit au niveau du sixième espace intercostal, au-dessous du sein, un petit orifice analogue à celui que peut produire une épingle. Après la dissection de la peau, nous trouvons, un peu en arrière de la soudure chondro-costale et à 5 millimètres au-dessous du bord inférieur de la sixième côte, un petit pertuis correspondant à l'orifice cutané (fig. 1).

La paroi thoracique soulevée nous montre l'orifice interne du trajet au milieu d'une tache ecchymotique. Plus profondément, en dedans et en haut, on aperçoit, à l'extrémité inférieure du péricarde et à sa jonction avec le diaphragme, une ecchymose de l'étendue

d'une pièce de un franc (fig. 1). En disséquant le péricarde au niveau de son insertion sur le diaphragme, on trouve infiltrés de sang le tissu cellulaire et quelques fibres musculaires superficielles.

Cette disposition se voit encore sur le cœur et le diaphragme, et se trouve bien représentée sur cette figure dessinée peu après l'autopsie (fig. 2).

En ouvrant le péricarde, on le trouve rempli d'un sang liquide noirâtre; après avoir laissé écouler ce sang on aperçoit le cœur

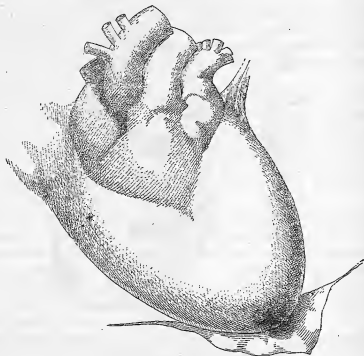


Fig. 2. — Le cœur et le diaphragme.

logé dans une enveloppe cruorique (jus de groseille) d'une épaisseur de plus d'un centimètre en arrière, un peu plus mince en avant et en haut. Ce sac enlevé avec précaution nous laisse voir le cœur, entouré encore d'une gaine cruorique fibrineuse rosée, plus dense, et qui tapisse l'organe dans toute son étendue. Le poids total du sang liquide et des deux enveloppes formées par le sang coagulé est de 280 grammes.

La pointe du ventricule gauche du cœur, d'un rouge brun, présente distinctement sept petits pertuis qui semblent résulter d'autant de piqûres d'épingle (fig. 3). Le ventricule fendu montre que

la paroi cardiaque n'a pas été traversée en totalité par l'épingle. (Les pièces sont déposées au musée de la Société de médecine légale.)

Il est probable que ces piqûres ont été faites à des moments différents, mais très rapprochés, ce qui expliquerait la première couche sanguine fibrineuse rosée qui paraissait indépendante

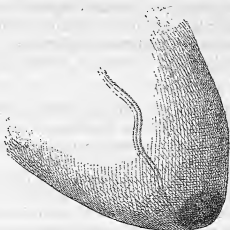


Fig. 3. — Pointe du ventricule gauche.

de la seconde enveloppe qui était noire, plus épaisse et plus molle.

D'autre part, la position de la malade accroupie sur le sol, la poitrine légèrement inclinée en avant, permet de se rendre compte de la blessure à la pointe du cœur par une épingle de 3 centimètres seulement, introduite dans le sixième espace intercostal.

Un mot sur l'état des autres organes :

Cerveau : Les méninges minces légèrement injectées par place s'enlèvent partout avec facilité.

L'hémisphère droit pèse.....	455 grammes
L'hémisphère gauche.....	460 —
La protubérance, le bulbe et le cervelet....	145 —
Poids total....	1,060 grammes.

La surface des hémisphères est lisse et la conformation des circonvolutions est normale.

Les coupes successives pratiquées sur les hémisphères ne font découvrir aucune lésion.

Poumon gauche : Légères adhérences au sommet; noyau tuberculeux crétaé du volume d'une petite noisette et infiltration gra-

nuleuse autour de ce noyau, léger emphysème marginal sur le bord postérieur du lobe inférieur et sur le bord inférieur du lobe supérieur.

Poumon droit : Léger emphysème sur les bords postérieur et inférieur du lobe supérieur.

Le *foie* pèse 1320 grammes ; il est normal ; pas de calculs dans la vésicule biliaire.

Rate : Poids 210 grammes, normale, crépite sous le doigt.

Reins : Normaux ; la substance corticale et médullaire ont leur coloration normale et se distinguent facilement.

Utérus : Normal ; la face interne est recouverte d'une mince couche de sang.

M. POLAILLON demande si l'épingle a pénétré dans la cavité du cœur ou si elle n'a fait que frôler la pointe de l'organe.

M. MAGNAN répond que l'épingle n'a pu pénétrer au delà d'un centimètre dans l'épaisseur du muscle cardiaque.

M. POLAILLON signale que les blessures du cœur donnent lieu à des bizarreries extraordinaires. On a vu des balles pénétrer dans l'organe sans déterminer la mort. Habituellement les piqures du cœur ne donnent pas lieu à des hémorrhagies, toutefois avec des blessures légères on voit parfois les battements de l'organe s'arrêter et se produire une syncope mortelle.

M. GILLES DE LA TOURETTE répond que le péricarde est intact et que le coagulum fibrineux constaté à l'autopsie n'a pu provenir de la lésion d'une fausse membrane organisée.

M. GILBERT BALLET communique le rapport suivant :

RAPPORT MÉDICO-LÉGAL

SUR UN PERSÉCUTÉ HOMICIDE

Par M. Gilbert Ballet,

Professeur agrégé à la Faculté, médecin des hôpitaux de Paris.

Je désire communiquer à la Société, au nom de M. le Dr Vibert, et au mien, le rapport médico-légal que nous avons été appelés à rédiger dans une affaire récente. Ce n'est pas que le cas dont il s'agit présente à relever des particularités cliniques bien nouvelles. Mais le retentissement qu'a eu l'affaire et l'intérêt des considérations mé-

dico-légales qui en découlent nous ont déterminé à vous donner lecture de notre rapport.

Nous soussignés Gilbert Ballet et Ch. Vibert, commis par ordonnance de M. le juge d'instruction Atthalin, en date du 21 décembre 1889, à l'effet de procéder à l'examen mental du sieur R... (Georges), commis rédacteur à la direction des travaux de la ville de Paris, inculpé d'assassinat sur la personne de M. R..., directeur à la préfecture de la Seine, serment préalablement prêté, certifions avoir consigné dans le présent rapport les résultats de notre examen médico-légal.

Le 18 décembre 1889, vers 10 heures du matin, Georges R... pénétrait dans le cabinet de M. R..., au service duquel il était attaché en qualité de secrétaire. Il tirait plusieurs coups de feu sur son supérieur et l'étendait raide mort. La lecture du dossier et des diverses dépositions qui précisent dans quelles conditions le meurtre a eu lieu provoquent des remarques et des réflexions qu'il est utile d'indiquer tout d'abord. Les circonstances du crime n'en expliquent pas le mobile : Avant de pénétrer dans le cabinet de M. R... pour y accomplir son forfait, Georges R... a eu soin de s'enquérir près du garçon de l'arrivée de son chef. Il n'a pris aucune précaution pour dissimuler son action criminelle, il l'a commise en quelque sorte au grand jour. D'autre part, les motifs intéressés n'apparaissent point ici : aucun de ceux qui d'ordinaire inspirent les criminels vulgaires ne peut être invoqué, au moins à première vue. Tout au plus pourrait-on se demander si Georges R... n'a pas obéi à un aveugle désir de vengeance. Mais cette hypothèse est, comme toute autre du même ordre, invraisemblable : En fait Georges R... n'a eu, depuis son entrée à la préfecture, qu'à se louer des procédés de son supérieur hiérarchique. En effet, M. R..., lié d'amitié avec la famille de l'inculpé, a mis depuis plusieurs années tout son soin à préparer et à faciliter l'avenir de son jeune subordonné. Les renseignements les plus précis ne laissent à cet égard aucun doute. Il faut donc renoncer, au moins de prime abord, à trouver une explication plau-

sible du crime commis par Georges R.... On est dès lors tout naturellement conduit à se demander si l'assassinat, au lieu d'être le résultat d'un des nombreux mobiles qui poussent les criminels vulgaires, n'a pas été plutôt inspiré par un mobile morbide. A première vue tout semble légitimer cette hypothèse, et la connaissance des conditions précises dans lesquelles le meurtre a été commis, et le peu de soin que l'assassin a eu de dissimuler son forfait, et l'acharnement qu'il a mis à l'accomplir, et la tranquillité d'esprit qu'il a (comme en témoignent les dépositions) manifestée après le crime. Un meurtre effectué dans des circonstances semblables présente les caractères de ceux que commet non un assassin poursuivant froidement un but calculé, mais un aliéné obéissant à une impulsion malade.

Toutefois, pour vraisemblable que soit ici l'hypothèse d'un crime morbide, il s'agit après tout d'une simple hypothèse, et l'examen de l'inculpé était seul susceptible de la confirmer ou de l'infirmer.

Nous nous sommes patiemment livrés à cet examen ; nous avons à maintes reprises interrogé R... ; non contents de ses réponses orales, nous l'avons chargé de rédiger pour nous un rapport, dans lequel il a dû nous raconter les incidents principaux de sa vie, nous mettre au fait des raisons qui l'ont porté à la criminelle extrémité que l'on sait : on n'ignore pas, en effet, que les écrits des individus suspects de folie, plus encore que leurs paroles, sont particulièrement instructifs, soit qu'il s'agisse de dépister la simulation, soit qu'il s'agisse de confirmer la réalité de l'aliénation. Nous nous sommes enfin efforcés de remonter dans le passé de Georges R..., n'oubliant pas qu'une impulsion pathologique est d'ordinaire l'aboutissant de longues méditations : à cet effet nous avons compulsé la correspondance que l'inculpé a, depuis trois ans, entretenue avec sa famille. De cet ensemble d'informations, disons-le dès l'abord, il résulte pour nous la conviction que Georges R... est un aliéné, et que l'acte criminel dont il s'est rendu coupable a été la

résultante naturelle, logique, on pourrait presque dire fatale, de son état d'aliénation mentale : Georges R... est, en effet, un aliéné persécuté.

Les persécutés n'appartiennent point tous au même groupe morbide. La clinique permet de les classer dans des catégories diverses. Mais il importe peu, dans l'espèce, de préciser à quelle variété de délire de persécution nous avons ici affaire. Ce qu'il est intéressant de montrer, c'est que Georges R... est bien réellement un persécuté, c'est que son esprit malade a franchi successivement et progressivement les étapes qui conduisent les fous de cet ordre, de la phase d'inquiétude, de soupçons vagues, à celle où les idées morbides se précisent, où l'aliéné fait un choix parmi ses persécuteurs imaginaires et arrive à la vengeance en frappant celui que son choix a désigné.

Il est difficile de dire à quelle époque exacte remontent, chez Georges R..., les premières manifestations délirantes. Mais on les voit s'affirmer déjà avec une grande netteté dès l'année 1887. A cette époque, Georges R... est appelé à suppléer dans le premier bureau un rédacteur malade. On lui a confié ces nouvelles fonctions dans le but de lui être utile et de le mettre à même de montrer ses aptitudes administratives. A peine a-t-il pris possession de son nouveau poste, que Georges R... ne voit autour de lui que gens soucieux de le desservir. « Ma complaisance, dit-il, ne m'attire nullement les égards sur lesquels je pouvais compter et qui auraient déjà semblé naturels, étant donnée ma situation de secrétaire du directeur. Au contraire, je ne tardai pas à m'apercevoir que mon zèle était tourné en ridicule. Les affaires que j'avais à traiter étant très délicates et nouvelles pour moi, j'avais besoin d'indications auxquelles le chef de division, qui seul dans le service était à même de les connaître, se prêtait avec la plus mauvaise grâce. » A cette époque, il a déjà la conviction que quelqu'un « exerce sourdement son influence à son détriment dans le service ». On le surveille. Une personne dont il ignore le

nom « se charge de transmettre à une de ses tantes qui habite Paris, des renseignements sur tous ses faits et gestes ». Dès ce moment, les phrases les plus banales lui semblent confirmer le bien fondé de ses appréhensions malades. A un dîner, chez une de ses tantes, la mère de cette dernière causant avec lui de son avenir lui dit, en parlant de M. R... : « Il vous fera avancer, s'il le peut. » Cette phrase toute naturelle devient pour Georges R... un motif de soupçon. Cette conversation, pense-t-il, « pouvait lui donner à penser, dans les circonstances où il se trouvait, qu'on cherchait à lui nuire ». Il va dès lors se convaincre qu'on veut le forcer à quitter la préfecture, et il va incriminer sa famille, ses camarades et ses supérieurs.

Dès les premiers mois de 1888, on voit s'affirmer l'hostilité sourde que Georges R... va nourrir contre ses parents de Paris d'abord, plus tard contre ses proches de province. Rien n'est plus douloureusement instructif que la correspondance échangée entre Georges R... et sa famille, d'avril 1888 au milieu de 1889. En avril 1888, sa mère lui écrit :

« Ton oncle et ta tante sont à Paris les seules personnes qui aient une affection sincère pour nous ; tu as été de propos délibéré d'une grossièreté complète avec eux. Pourquoi ? que t'ont-ils fait *encore, ceux-là* ? Nous attendons tes raisons à cet égard. Aurais-tu le désir de te brouiller avec toute la famille de ta mère ? Dans quel but ?... Ta sœur est partie ce matin accablée de ta manière d'être vis-à-vis d'elle. Nous ne pouvons lui expliquer ce que nous ignorons nous-mêmes et ce que nous ne pouvons comprendre dans tes deux lettres : *de la haine, rien que de la haine, sans motif prouvé ni probable.* »

Et Georges R... dans sa réponse écrit cette phrase :

« Je crois vous avoir dit qu'il est bien évident qu'en me poursuivant, on n'avait pas le simple but de savoir ce que je fais... *On pourra dire que je suis atteint du délire de la persécution.* C'est une chose qui ne me gênera en aucune façon, ayant à ma disposition de nombreuses occasions de prouver le contraire. »

Ces extraits de la correspondance de l'inculpé sont des

plus topiques. Si l'attitude de ce dernier vis-à-vis de ses oncle et tante de Paris reste inexplicable pour son père et sa mère, c'est que cette attitude hostile n'a d'autres raisons que l'inquiétude malade de Georges R... Quant à sa réponse aux reproches qu'on lui adresse, les termes en sont des plus caractéristiques. On le taxera de persécuté. Mais il se soucie peu d'une pareille accusation : il a mille arguments pour y répondre. Ainsi en est-il toujours des aliénés pour qui leurs inquiétudes intimes et leurs sensations morbides sont des preuves suffisantes de l'animosité supposée dont ils se croient les victimes. Mais quand, au jour de l'interrogatoire, nous mettrons Georges R... au pied du mur, quand nous lui demanderons de nous faire la démonstration de ses prétendues persécutions, il nous répondra par des affirmations sans précision.

Détachons encore quelques fragments de cette correspondance à la fois si instructive et si navrante. A la date du 22 avril 1888, la mère de R... lui écrit :

« Je suis absolument consternée, navrée et à la force mon énergie commence à s'user. »

Et plus loin, la malheureuse femme ajoute, comme si elle pressentait l'avenir :

« Il y a une recommandation que je tiens à te faire, c'est de surveiller une tendance de ton caractère à la susceptibilité, qui te fait croire souvent des choses quand on n'a aucune intention de te blesser. Aujourd'hui ceci regarde la famille, mais après *elle s'exerce vis-à-vis de tes chefs.* »

Jusque-là les soupçons de Georges R... sont restés vagues. On lui en veut. Mais il ne saurait dire qui lui en veut. C'est tout le monde et personne. A la fin d'avril 1888, les soupçons se précisent.

« Quant à découvrir l'auteur de tous mes ennuis, écrit Georges R... à son père, il y a longtemps que je l'ai fait : G... et son père (il fait allusion à deux de ses parents). »

Et la preuve qu'il donne des menées malveillantes de ces deux personnes est bien la preuve d'un aliéné persécuté.

« Si je te disais que M. A... a pris ce moyen pour me voir : il savait exactement l'endroit où je passe pour aller au bureau, il a pris une voiture dont il a fermé les glaces, mais je l'ai très bien reconnu et je dois dire qu'il était d'une pâleur mortelle. »

Ceci est écrit, qu'on ne l'oublie pas, à la date du 21 avril 1888.

Dès cette époque, la brouille de Georges R... avec ses parents de Paris paraît avoir été un fait acquis. Au reste, depuis quelques mois, les ennemis imaginaires devenaient plus nombreux et plus obsédants. On avait organisé autour de Georges R... et de sa maîtresse un véritable service d'espionnage. Cette dernière se serait plainte, au commencement de 1888, d'être suivie dans la rue « par des hommes dont le but n'était évidemment pas la galanterie ».

Persuadé du fait, G. R... établit une surveillance. « Un jour, dit-il, j'eus l'occasion de dépister un individu déjà âgé et médiocrement vêtu, qui attendait sur le trottoir en face de ma maîtresse et qui suivit immédiatement cette dernière après sa sortie. Je l'accostai un moment après et lui demandai les raisons qu'il avait de le faire, après toutefois l'avoir brutalisé par un violent coup de parapluie dans le dos. Je ne pus obtenir aucune explication et l'homme s'esquiva sans rien dire. Depuis je le revis, sans qu'il fit attention à moi, et de mon côté je le laissai passer de même. Mais peu de jours après, je fus moi-même accosté, dans la rue, par d'autres individus qui s'arrêtaient devant moi, pour me regarder en face et me ricaner au nez. »

Cette dernière phrase est très significative. Elle nous révèle l'apparition, chez Georges R..., des illusions qui sont de règle chez les délirants persécutés. Ces malades, en effet, ont l'habitude d'attacher au moindre geste, à une expression ou à un jeu quelconque de physionomie du passant une signification en rapport avec leurs obsessions malades. Le persécuté, dans son égoïsme présomptueux, se convainc aisément qu'autour de lui il n'y a que gens préoccupés de sa personne.

Voilà donc Georges R... persuadé qu'on l'observe, qu'on sourit en passant près de lui, qu'on le nargue. Mais pourquoi ? C'est alors que son esprit malade va enfanter une interprétation délirante d'un fait qui n'est d'ailleurs pas plus vrai, que ne sera fondée l'interprétation elle-même.

« L'idée me vint aussitôt, dit-il, que ce devaient être des auxiliaires de celui que j'avais malmené, dont l'intention était d'éviter une vengeance en me cherchant une querelle dans laquelle ils auraient semblé avoir le droit de me donner un mauvais coup. Craignant de n'être pas aussi heureux cette fois que dans ma première tentative d'intimidation, en présence d'une provocation aussi nette, je résolus de m'informer avant tout de savoir à qui j'avais affaire. » G. R... suppose d'ailleurs (qu'on remarque les expressions) « que ce devaient être les membres d'une agence Tricoche quelconque dont il venait de déranger les opérations. »

C'est alors qu'adoptant la ligne de conduite habituelle aux persécutés, il va se plaindre d'abord au commissaire de police de son quartier, puis à M. Goron, chef de sûreté, près de qui M. R... lui aurait donné une lettre d'introduction. — A la suite de ces plaintes un certain calme semble s'être produit. Mais bientôt allaient avoir lieu des incidents nouveaux qui sont, au point de vue du diagnostic, d'une extrême importance.

G. R... devient sujet, d'après ce qu'il nous raconte, à de fréquentes indispositions, ses forces déclinent, il a des transpirations abondantes; des maux de cœur, la langue sale. A quoi tout cela peut-il tenir, sinon aux maléfices dont usent, à son égard, ses différents persécuteurs ? Mais par quel procédé a-t-on pu produire ces maléfices ? G. R... se met à chercher.

« Dans la matinée du dimanche des Rameaux de l'année 1888, dit-il, je me sentis subitement plus indisposé que de coutume, et d'une façon qui n'avait rien de commun avec une indisposition naturelle. Je repassai alors dans ma mémoire les occasions où je m'étais particulièrement trouvé souffrant, les temps précédents, et je crus remarquer qu'elles avaient coïncidé avec des repas où j'avais pris d'un miel que ma maîtresse avait acheté d'une vieille

femme; ma défiance s'accrut à l'égard de ce miel par des particularités qui m'avaient été signalées par ma maîtresse, dans la conversation que cette femme avait eue avec elle. Ma maîtresse avait été frappée de la façon dont celle-ci la questionnait, notamment sur notre intention de rester locataires dans la maison. Mes soupçons se portèrent avec une grande intensité sur cette femme, dont la curiosité pouvait avoir une autre origine. Je pris le pot de miel qu'elle avait vendu et le portai à la sûreté pour le faire analyser par le laboratoire municipal. »

Ainsi, à l'époque où nous sommes, tout est devenu pour G. R... matière à soupçon, les moindres propos qu'on lui tient, l'attitude des gens dans la rue, les indispositions qu'il éprouve ou croit éprouver, les aliments dont il use. Pour que le tableau du délire des persécutions soit complet, il n'y manque plus qu'un seul symptôme, l'hallucination. En analysant bien les faits, nous pourrions la retrouver accompagnant et expliquant quelques-uns des incidents qui précèdent, mais point n'est besoin d'une recherche aussi délicate. Nous allons, en effet, la voir se manifester par la suite avec les caractères typiques qu'elle revêt chez les délirants persécutés. Nous sommes à quelques jours de l'incident du miel, G. R... est à son bureau; un garçon cause avec quelqu'un dans l'antichambre, et G. R... entend ce dernier dire à son interlocuteur, en parlant de lui : « Ils veulent l'empoisonner. »

Actuellement aucun trait essentiel ne manque plus à la symptomatologie du délire. Celui-ci a évolué suivant les lois habituelles : le soupçon, limité d'abord, s'est étendu, la défiance s'est accusée et est devenue agressive, les fausses sensations de l'ouïe sont venues enfin compléter le tableau morbide. Il n'y a plus place pour l'hésitation. A l'époque où nous nous trouvons, G. R... est sans conteste un aliéné et un aliéné frappé du délire des persécutions.

Les événements qui vont suivre constituent le développement logique de l'affection dont l'inculpé est atteint : les hallucinations vont devenir plus variées et plus multiples, l'inquiétude et la défiance vont s'accroître encore si possi-

ble, G. R... enfin, obéissant aux habitudes morbides des malades de son espèce, va faire un choix parmi ses nombreux persécuteurs ; il va concentrer sur une personne élue son animosité et sa haine, jusqu'au jour où, poussé à bout, et se croyant, comme il le dit, en état de légitime défense, il frappera sans pitié et sans remords celui qu'il croira être l'agent principal de ses souffrances et de ses mécomptes imaginaires.

Suivons G. R... du milieu de 1888 à la fin de 1889. Il n'est pas utile de rapporter par le menu les divers incidents de son histoire morbide durant cette période. Nous voulons simplement montrer que l'affreux malheur qui est venu clore cette douloureuse histoire a été l'aboutissant logique des idées malades de l'inculpé.

Il est difficile de préciser l'époque à laquelle M. R... s'est trouvé englobé parmi les ennemis imaginaires de G. R... La chose semble remonter au cours de 1888. Si l'on s'en rapporte à la déposition écrite de l'inculpé, un peu avant le milieu de cette dernière année, celui-ci aurait remarqué « que M. R... prenait à son égard un air de plus en plus circonspect et inquiet ». Pendant l'été de 1888, G. R... croit entendre, à travers la cloison de son bureau, M. R... dire à un visiteur « que son secrétaire était fou ». Dès lors, il est en proie à de poignantes incertitudes. « Il comprend que son supérieur prend une part active à ce qui se passe à son égard. » A l'automne, nous dit-il, « M. R... intervient en personne pour me dire un jour : « Tu auras ta voiture. » « Je compris alors qu'il voulait me faire changer mon existence actuelle. » Qu'on n'oublie pas cette hallucination de l'ouïe : « tu auras ta voiture ». Insignifiante en apparence, elle va, dans la suite des événements, jouer un rôle fatal. Elle se reproduira de loin en loin et chaque fois elle sera pour G. R... la preuve de la malveillante obstination que met M. R... à le persécuter.

Vers la fin de 1888 ou le commencement de 1889, G. R... rencontre dans la rue des personnes qui, sans causer direc-

tement avec lui et sans vouloir se faire connaître, paraissent lui porter un intérêt. Ces personnes le mettent en défiance contre son chef. « Tu vois, lui disent-elles, que c'est lui qui te coule » ou encore : « c'est ton directeur qui t'a marché sur le pied ». On va même jusqu'à lui crier « tue-le ». Et cette hallucination auditive : tue-le, se reproduira plusieurs fois, jusqu'à une époque rapprochée de l'assassinat. Dès ce moment, il n'y a plus de doute, G. R... persécuté par sa famille, par ses parents les plus proches, devenu méfiant même à l'égard de sa maîtresse sur laquelle, si on l'en croit, il se serait porté à des voies de fait, G. R... disons-nous, a un ennemi plus spécial, qui est l'inspirateur des hostilités multiples, dont le malade est la victime. Cependant M. R... a été bienveillant pour lui. Mais cette bienveillance feinte n'avait peut-être après tout d'autre but que de mieux dissimuler de noires intentions.

A différentes reprises en 1889, G. R... témoigne dans sa correspondance de son intention formelle de quitter la préfecture, où « se trouve, dit-il (lettre en date du 23 juin), l'homme qui, s'il n'avait pas un intérêt à faire le trouble dans son esprit, pouvait, au lieu d'exciter ses brouilles avec sa famille, l'empêcher d'entrer en lutte avec une partie au moins de ses membres. » Il ne veut plus rien devoir à M. R..., et comme il a été à diverses reprises invité à dîner chez ce dernier, il l'avise par une lettre insolente qu'il entend se libérer de sa dette de reconnaissance. Chaque semaine il lui enverra un franc sur ses appointements, jusqu'à concurrence du prix des repas qu'il a pris chez son chef.

Nous touchons au dénouement de cette douloureuse histoire morbide. Vers le mois de juillet 1889, le père de G. R..., légitimement inquiet, conseillait par lettre à son fils de consulter un médecin. Le conseil ne fut malheureusement pas suivi. Aussi voit-on s'aggraver les symptômes à mesure qu'approche la fin de l'année. Les hallucinations deviennent plus variées et plus fréquentes. La nuit, Georges R... a des

rêves pénibles, il sent « des réflexes à l'anus », il s'est trouvé en présence « de personnes nues ». Déjà à plusieurs reprises, il a éprouvé « une lourdeur et une faiblesse du testicule » ; dans la rue, il a entendu des gens qui lui disaient « tu es réglé, tu as le sang ». Il a compris alors « qu'il n'aurait plus la liberté d'érection ».

En proie à ces cauchemars, à ces hallucinations pénibles, dominé par l'inquiétude et les soupçons qui l'envahissent de toutes parts, G. R... est à bout de forces et la fatalité comme la logique veulent qu'il cherche une issue à sa terrible situation. Mais quelle issue ? Il n'y en avait guère que deux à l'impasse où il se trouvait acculé, le suicide ou l'homicide.

Dès 1888, G. R... paraît avoir eu des idées de suicide. Plus d'une fois, quand la fenêtre de son bureau était ouverte, il s'est senti poussé à se jeter dans la rue. Pour se rétenir, il a dû réunir tous les efforts de sa volonté. Mais ces idées de suicide, si elles ont réellement existé, paraissent avoir été chez G. R... plutôt le fait d'une impulsion instinctive, que d'un calcul maladif. Au demeurant le persécuté tue plus souvent qu'il ne se tue lui-même, l'homicide est son moyen de défense, non le suicide. Et il n'eût pas été difficile à un observateur attentif de prévoir que G. R..., dans son état d'esprit, devait en venir à cette terrible extrémité, le jour où un incident imprévu, une cause occasionnelle même insignifiante, viendrait lâcher une détente prête à partir.

Cet incident a été, dans l'espèce, le dernier rêve qu'a fait G. R... la veille de son crime.

Dans la nuit du 17 au 18 décembre, l'inculpé rêve qu'il est en voiture avec un homme coiffé d'un bandeau ; il entend pendant son sommeil une voix qui lui dit : « Il y a un grand et un petit à conduire ; tu peux aussi avoir ta voiture. » Il s'éveille, médite la phrase qu'il vient d'entendre et qu'on lui a déjà souvent dite à l'oreille. Il constate en même temps chez lui certains troubles particuliers : sa verge est

atrophiée. Il comprend qu'il n'aura jamais la tranquillité tant que cet homme (M. R...) sera là. »

Dominé par une anxiété terrible et bien décidé à en finir, il se lève, va chez son tailleur acquitter une note, puis se rend au cabinet de M. R... On sait le reste.

Est-il besoin d'insister encore pour bien établir qu'on retrouve dans les épisodes successifs de l'histoire pathologique de G. R..., telle que nous venons de la rappeler, tous les traits symptomatiques du délire des persécutions ? Sur le diagnostic il ne saurait, à notre sens, y avoir le moindre doute.

Une objection toutefois pourrait être faite à laquelle il importe de répondre. G. R... convaincu d'assassinat, pénétré peut-être du sentiment de la terrible responsabilité qu'il encourt, ne simulerait-il pas l'aliénation mentale ? Garçon instruit, n'aurait-il pas pu rassembler adroitement les éléments d'un long récit de sa vie qui fût de nature à mettre l'expert dans l'erreur ? A cette objection, si on était tenté de la faire, il serait aisé de répondre péremptoirement. Supposons pour un instant que G. R... invente les faits dont nous n'avons pas la preuve et que nous ne connaissons que par sa seule déposition. Il faudrait encore reconnaître que dans la description qu'il en donne, dans la succession qu'il leur assigne, il se conforme avec une habileté peu commune et une science consommée à la vérité clinique. D'ailleurs, déduction faite de ces faits, resterait encore la correspondance de G. R... avec sa famille, resteraient les épisodes si typiques comme celui du pot de miel, comme la visite à M. Goron, dont la signification est suffisamment nette.

A l'examen de G. R..., au reste, nous avons été frappés de certaines particularités importantes à mentionner. Ce n'est pas seulement sa quiétude, sa tranquillité parfaite au lendemain du crime qui nous frappe. G. R..., dans ses réponses, parle vite et beaucoup, d'une façon diffuse, parfois un peu incohérente. Sa mémoire, qui semble bien conserver les faits relatifs au délire, paraît sur d'autres sujets être très

infidèle. Bref, nous considérons que G. R... présente actuellement un certain degré d'affaiblissement intellectuel.

D'autre part, on constate que les yeux sont animés d'oscillations continuelles. Ce phénomène, connu sous le nom de nystagmus et qui, chez G. R..., remonte vraisemblablement aux premières années de la vie, est une sorte de stigmate de dégénérescence. Il atteste que le système nerveux de G. R... était un terrain préparé à l'éclosion d'idées délirantes. Si l'on réfléchit qu'à l'âge de quatorze ans, l'inculpé a été atteint d'une fièvre typhoïde des plus violentes, que son intelligence, d'abord vive, paraît avoir depuis cette époque quelque peu faibli, on ne s'étonnera nullement que les conceptions morbides se soient aisément installées.

Conclusions. — De tout ce qui précède, nous sommes amenés à conclure que G. R... est un aliéné atteint du délire de persécutions; qu'il était sous l'influence de ses idées délirantes, lorsqu'il a commis le crime qui lui est reproché, qu'il doit par conséquent être tenu pour irresponsable.

Mais si nous considérons que la justice doit se dessaisir, il est nécessaire de mettre G. R... à la disposition de l'autorité administrative. En qualité d'aliéné l'inculpé est irresponsable, mais en sa qualité d'aliéné persécuté il est dangereux. Chez lui, une certaine accalmie s'est produite à la suite de l'assassinat de M. R... Mais cette accalmie ne sera certainement que provisoire. Nous pensons en conséquence qu'il y a nécessité d'interner G. R... dans un asile d'aliénés. S'il nous était permis de dire toute notre pensée et de prévenir le jugement des médecins qui auront par la suite, en l'absence de prescriptions légales spéciales, à décider du sort de G. R..., vu le caractère rémittent mais durable de son délire, nous émettrions le vœu que l'internement de l'inculpé fût définitif.

Nous n'ajouterons que quelques courtes réflexions à ce document.

Comme on a pu le voir, le délire des persécutions était déjà nettement caractérisé chez G. R... au commencement

de 1888, c'est-à-dire un an et demi environ avant la consommation de l'attentat. Il n'est pas douteux que si les personnes en mesure de le faire avaient, à cette époque, provoqué un examen médical, on se fût décidé à interner G. R... On eût ainsi empêché en le prévenant le douloureux événement que l'on a eu à déplorer. A la vérité si l'on s'était décidé, à cette époque, à séquestrer G. R... il se serait peut-être rencontré des journalistes pour protester et qui sait, des députés pour interpeller. La séquestration n'ayant pas eu lieu, on en est réduit à regretter amèrement qu'elle n'ait pas été réclamée. Il ne faut guère s'étonner si ceux qui, après les attentats, réclament le plus haut les mesures préventives, au nom de la sécurité publique, sont ceux-là même qui, dans d'autres circonstances, protestent le plus fort au nom de la liberté individuelle violée. Cela prouve une fois de plus que les médecins auraient grand tort de se laisser émouvoir plus qu'il ne convient, par les accusations sans fondement des incompetents. Le mieux encore pour eux est de continuer à faire simplement leur devoir.

Le cas de G. R... provoque une autre réflexion. Comme nous l'avons dit, il est possible que des rémissions se produisent, et que le malade revienne à la santé au moins en apparence. Il y a chance pour qu'alors G. R... soit rendu à la liberté. Les médecins d'asile ont une lourde responsabilité et on conçoit qu'ils hésitent à garder dans leurs services un individu qui présente toutes les apparences de la guérison. De retour dans le milieu du monde, G. R... sera dans les meilleures conditions pour la récurrence de son délire. Et rien ne nous garantit qu'il ne sera pas exposé à commettre un nouvel attentat. Il s'agit donc, dans l'espèce, d'une situation sans issue ; cette situation, dans l'état actuel de la législation française sur les aliénés, se présente malheureusement souvent. On a fréquemment demandé ici que l'on applique aux aliénés criminels des prescriptions légales spéciales. Nous tenons, à propos du cas de G. R..., à insister sur l'utilité impérieuse de ces prescriptions.

M. MAGNAN. R... est un dégénéré ayant eu un accès de délire de persécution. Les troubles signalés dans le rapport commencent à s'éteindre, mais le délire persiste. Il est à peu près certain que, grâce à son séjour dans un asile, il se produira une rémission sensible et peut-être la guérison.

Alors faudra-t-il conclure à une séquestration définitive dans l'asile?

M. MOTET. Les observations de M. Magnan nous portent donc à proposer des mesures légales contre les aliénés. Les magistrats peuvent nous aider dans cet ordre d'idées. Lorsqu'un aliéné est exposé à des rechutes il faudrait ordonner qu'il ne devra sortir de l'asile qu'après une enquête sérieuse. Le malade ne pourrait être remis en liberté qu'après une décision de justice.

M. GILLES DE LA TOURETTE communique un mémoire sur les *ecchymoses spontanées chez les hystériques, leur interprétation par l'état mental.*

ECCHYMOSES SPONTANÉES

ÉTAT MENTAL DES HYSTÉRIQUES

Par M. le Dr Gilles de la Tourette.

J'ai observé récemment, chez une fille hystérique, l'apparition spontanée d'une ecchymose de la face interne de la jambe droite, à propos de laquelle je désire exposer devant la Société un certain nombre de considérations qui m'ont été inspirées par M. le professeur Charcot, alors que j'avais l'honneur d'être son interne et son chef de clinique.

Les ecchymoses spontanées d'origine hystérique ne sont pas très rares : néanmoins il ne faudrait pas les chercher dans des mémoires qui leur seraient particulièrement consacrés, car il n'existe pas à leur sujet, que nous sachions tout au moins, d'étude d'ensemble. Cela tient à ce que lorsqu'elles existent isolément les auteurs sont portés à les mettre sur le compte des coups, des chocs, subis par l'hystérique pendant l'attaque convulsive. Astley Cooper (cité par Lascock (1840), Froidefont (1879), Clopatt (1886), en citent pourtant des exemples probants à l'état isolé. Le plus souvent on les trouve expressément notées dans les observa-

tions qui ont trait aux sueurs de sang, aux hémorrhagies cutanées, aux stigmates sanglants bien connus des hystériques et dont elles constituent pour ainsi dire la période prémonitoire. C'est ainsi que nous les voyons étudiées tout particulièrement par Magnus Huss (1857) dans une observation remarquable qui prête à de nombreuses considérations médico-légales. Une jeune servante de vingt-trois ans vint se plaindre d'avoir été violemment frappée par ses maîtres; comme preuve de ses assertions, elle montrait au sommet du crâne un écoulement sanglant qui persista les jours suivants — sans *lésions apparentes de la peau* — et qui s'accompagna ultérieurement d'ecchymoses spontanées et d'autres hémorrhagies par le tégument externe associées à des attaques hystériques caractéristiques. Magnus Huss indique lui-même la genèse de ces hémorrhagies, néessous l'influence provocatrice d'émotions vives chez la malade qui présentait un état mental tout particulier sur lequel nous devons insister quelque peu, en nous plaçant à un point de vue plus général.

L'état mental des hystériques a été particulièrement étudié par Tardieu (1), Lasègue, Moreau (de Tours), Legrand du Saulle (2) et M. Huchard qui, reprenant les opinions de ses devanciers et la sienne propre, dit qu'on peut le caractériser le plus souvent ainsi qu'il suit : *duplicité, mensonge, simulation*. Aujourd'hui qu'on a mieux appris à connaître l'hystérie, il nous semble que ces propositions doivent être revisées. Au point de vue somatique M. Charcot a montré que l'hystérie s'associait fréquemment sans se confondre jamais d'ailleurs avec l'ataxie locomotrice, le goitre exophthalmique, la maladie de Friedreich, etc.; au point de vue psychique il a également fait voir que l'hystérie pouvait s'associer aux stigmates de la dégénérescence mentale bien étudiés à ce point de vue par MM. Ballet, Ségles, Tabaraud et Marquézy. Il a de plus tracé un tableau de l'état mental de l'homme

(1) Tardieu, *Étude médico-légale sur la folie*, 2^e édition. Paris, 1880.

(2) Legrand du Saulle, *Les hystériques, état physique, état mental, actes insolites, délictueux et criminels*. Paris, 1883.

hystérique auquel nous ferons de nombreux emprunts.

L'état mental de l'hystérique, quel qu'il soit, homme, femme ou enfant, a pour caractéristique, à l'état de pureté, la *suggestibilité* bien étudiée par M. Pierre Janet et Mœbius (de Leipzig). Cette suggestibilité peut être mise en œuvre de diverses façons, *intrinsèques* ou *extrinsèques*. La suggestion intrinsèque ou *auto-suggestion* naît tout particulièrement du rêve des attaques lorsque celles-ci existent et des rêves, des cauchemars qui agitent ordinairement le sommeil des hystériques en dehors des attaques, ainsi que l'avait déjà montré Sydenham. C'est le rêve de l'attaque qui porte après chaque exorcisme sœur Jeanne des Anges à accuser Urbain Grandier, Madeleine de la Palud à dénoncer Gaufredi, et à faire brûler vive la malheureuse Loyse Capel. L'impression du rêve est non seulement assez forte pour créer des hallucinations persistantes après le réveil comme dans un procès encore récent, mais elle persiste longtemps après l'attaque et imprime à l'état mental un cachet tout particulier qui pourra à la vérité être modifié par un rêve ultérieur.

L'auto-suggestion du rêve nocturne ou de l'attaque est assez forte pour produire des phénomènes, des stigmates physiques, en particulier les ecchymoses spontanées que nous rencontrons dans les épidémies de possessions où les malheureuses hystériques qui croyaient avoir été « agitées » et battues par le diable, montraient les ecchymoses comme traces indéniables des coups qu'elles avaient reçus (possession de Louviers, 1642, obs. de Bergeret, 1863).

A l'état de veille et en dehors de l'attaque cette mise en œuvre de l'activité cérébrale si spéciale des hystériques trouve encore à s'exercer. M. Charcot (1) en a rapporté de nombreux exemples. Un homme conduisant une charrette à bras est bousculé par une voiture de laitier lancée à fond de train. Les nuits suivantes, il rêve que la voiture lui a

(1) Charcot, *Leçons du mardi*, 3^e vol. des *Leçons sur les malades du système nerveux*.

passé sur le corps alors que des témoins oculaires affirment le contraire. Quelques jours plus tard il présente une paralysie hystérique avec zone d'anesthésie circulaire s'arrêtant *net au niveau du passage présumé* de la voiture sur son corps. M. Frêne a rapporté l'exemple d'une hystérique qui à la suite d'un rêve de course prolongée est frappée de paralysie.

Nous passons sous silence les divers actes ou épisodes de la vie journalière, source d'une foule de suggestions ou auto-suggestions chez les hystériques. La suggestion acceptée, toute absurde quelle soit, peut être portée dans son accomplissement à ses dernières limites, ce qui explique la *ténacité* que mettent certains hystériques à accomplir certains actes. La mise en œuvre d'une nouvelle suggestion explique leur *versatilité*. Les troubles physiques qu'ils présentent d'ordinaire donnent la raison de l'*allure spéciale* qu'on leur a prêtée. L'hystérique se pare de couleurs voyantes parce qu'elle est dyschromatopsique, se nourrit d'une façon particulière parce que son palais est insensible aux excitants ordinaires, se couvre de parfums parce que son odorat est émoussé, etc. Un de nos malades se promenait en bras de chemise par un froid très rigoureux : cet excentrique n'était à la vérité qu'un anesthésique total. Les cas de *simulation* répondent souvent à des erreurs de diagnostic, ou à l'imparfaite connaissance que l'on a de la symptomatologie si riche et si variée de l'hystérie. L'aphasie, le mutisme hystérique sont de connaissance récente.

Au point de vue criminel, il faut tenir grand compte de l'association de l'hystérie et de la dégénérescence mentale : c'est encore là une question de diagnostic. Rarement l'hystérique pur agit *sponte sud*. M. Laurent a montré quelle était l'influence des milieux pénitenciers sur les détenus hystériques. Le *crime hystérique* comme l'appelle M. Charcot est dépourvu de tout bon sens, de toute logique. Un hystérique, dans un cas de M. Paul Garnier, déménage en plein jour un brocanteur pour lui voler ses meubles. Une autre, obéissant aux suggestions de sa famille, accuse un amant arrivé depuis

deux ans, de l'avoir violée, l'affaire va jusqu'en cour d'assises (Brouardel). Il y a chez les hystériques des criminels vrais, ordinaires, mais leurs crimes ressortissent à leur dégénérescence mentale et non à l'hystérie que marque cette dégénérescence.

L'état mental de l'enfant hystérique est fait tout entier d'hallucinations, l'attaque revêtant chez lui une forme maniaque très caractérisée. A cet âge les impressions sont très vives, mais aussi peu durables, ce qui explique que, le plus souvent, l'hystérie ne laisse pas chez l'enfant de traces permanentes. L'hystérie infantile est curable au premier chef ainsi que l'a montré M. Charcot.

L'état mental des femmes hystériques appartient particulièrement au type dont nous avons souligné les principales manifestations.

Il est des hystériques hommes, qui comme aspect général se rapprochent de la femme : mais le plus souvent — le fond de suggestibilité restant le même — intervient chez eux un élément d'association, la neurasthénie, qui imprime un cachet tout particulier à leur état mental. Aspect déprimé, abattu, déchéance physique et intellectuelle, rêves, troubles de la mémoire, sont l'apanage de l'hystérie masculine lorsque surtout celle-ci survient d'une façon un peu tardive. Nous rapprocherons de cet état mental celui des femmes chez lesquelles les manifestations hystériques surviennent pour la première fois à l'époque de la ménopause. L'érotisme qu'on a signalé dans un cas est le fait, lorsqu'il existe, de perversions sexuelles, stigmates de dégénérescence mentale qui n'ont rien à faire avec l'hystérie. L'état mental des hystériques hommes, que nous venons d'indiquer, est celui qu'on a voulu attribuer à la *névrose traumatique* autour de laquelle on a fait dans ces derniers temps un bruit si considérable particulièrement en Allemagne. Comme d'autre part il existe également, chez les traumatisés, les stigmates physiques de l'hystérie, rétrécissement du champ visuel, hémi-anesthésie, tremblement, etc. ; nous voyons d'après

la superposition des types, au point de vue mental comme au point de vue physique, qu'il n'est pas besoin d'introduire en nosographie comme nouvelle espèce une entité morbide absolument superposable à l'hystérie combinée ou non avec la neurasthénie.

La séance est levée à 6 heures.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 28 mai 1890. — Présidence de M. le Dr Lagneau.

M. GIVRY présente un travail sur la *Tuberculose des ouvriers en soie* (1).

M. BECHMANN répond à une communication de M. Livache sur *La variation de composition de l'eau dans divers points de la canalisation à Paris* (2). M. Livache a déduit de ses observations des conséquences ingénieuses; par comparaison avec les différentes eaux données à Paris, il a cru pouvoir déterminer les variations, selon que l'eau de source était, dans la même journée, remplacée par de l'eau de rivière: l'eau donnée par une même conduite serait tantôt de l'eau de source, tantôt de l'eau de rivière; l'administration ne préviendrait pas toujours les habitants par voie d'affiche, et commettrait ainsi des falsifications clandestines.

C'est une erreur fâcheuse contre laquelle je proteste. Si M. Livache a obtenu ces analyses, c'est que ses expériences ont été faites, non avec de l'eau de source, mais avec de l'eau de rivière, et l'eau de rivière, à Paris, n'est pas unique; c'est tantôt de l'eau de Bercy, tantôt de l'eau d'Ivry, etc., il est naturel que ces eaux aient une composition différente.

Le service des eaux est aussi bien fait que possible; d'ailleurs la distribution de l'eau ne regarde pas la Compagnie des eaux, mais bien le service municipal qui n'a aucun intérêt à livrer à la population de l'eau de mauvaise qualité.

M. LIVACHE répond et montre qu'il ne s'agit pas d'un fait isolé, mais que ces variations de composition de l'eau ont été constatées

(1) Givry, *Tuberculose des ouvriers en soie*. Paris, 1890.

(2) Livache, *Annales d'hygiène*, mai 1890, t. XXIII, p. 458.

à plusieurs reprises sur plusieurs points de Paris. Il y a mélange des eaux, le fait est certain.

M. BECHMANN ignore comment peut se faire ce mélange; il en recherchera les causes.

M. BOULOMÉ lit une *Note sur les postes de secours de l'Union des femmes de France pendant l'épidémie de grippe*. Nous avons secouru ceux qui ne pouvaient entrer dans les hôpitaux encombrés, et ceux qui en sortaient; la Société a ouvert six postes dans Paris. Munis d'un bon donné par l'hôpital, les malades venaient au poste de secours et recevaient des soins médicaux et des secours. Le service à domicile était très exactement fait. Ce service a fonctionné plus de trois semaines et on a secouru 3,000 personnes.

M. GRANCHER communique une *Étude sur les voies de la contagion de la rougeole*. Depuis ma communication relative au même sujet, les médecins se sont divisés en deux camps: les uns sont représentés par le traitement des maladies contagieuses par l'isolement, les autres par l'antisepsie. Depuis 1882, il y a des pavillons d'isolement pour la diphtérie et la rougeole, mais ils sont inefficaces, et l'isolement à lui seul ne suffit pas; il faut de l'antisepsie médicale, et pour que celle-ci soit réellement utile, il est nécessaire de bien connaître le mode de contagion des maladies.

C'est sur le mode de contagion de la rougeole que je désire insister.

J'ai fait dresser des tableaux destinés à montrer comment se développait la rougeole:

Salle Parrot, 3 rougeoles entrent en 1889, à des époques différentes; il y a 9 enfants contaminés, et 37 qui y ont échappé dans les salles. C'est donc la minorité des enfants qui a été contaminée.

Salle Bouchut, 4 rubéoliques entrent: il y a 16 enfants pris et 60 qui ne le sont pas, le plus grand nombre d'enfants pouvant avoir la rougeole y échappe.

Je conclus de mes observations que l'agent de contagion de la rougeole, s'il se transmet par l'atmosphère, n'est pas très diffusible, que la contagion se fait par petites épidémies qui s'éteignent spontanément. La contagion se fait certainement par le transport à distance soit par les mains, soit par les vêtements.

VARIÉTÉS

LES STATIONS D'ÉLECTRICITÉ

RANGÉES DANS LA TROISIÈME CLASSE DES ÉTABLISSEMENTS INSALUBRES

Rapport par M. Michel Lévy, membre du conseil de salubrité.

Monsieur le Préfet,

Le 31 janvier 1890, vous avez appelé l'attention de M. le ministre des Travaux publics sur la multiplication, dans Paris, des foyers d'usines, surtout depuis l'installation des stations électriques à grande production de force motrice, et sur l'utilité qu'il y aurait à réglementer la question de fumivorité dans ces usines.

Par dépêche du 24 mai dernier, M. le ministre des Travaux publics vous a fait connaître que, conformément à l'avis de la Commission centrale des machines à vapeur, les raisons qui ont fait écarter toute clause de fumivorité du décret du 30 avril 1880, relatif aux appareils à vapeur, conservent toute leur valeur et ne paraissent pas autoriser l'ingérence administrative sous forme de décret spécial aux foyers de ces appareils.

M. le ministre des Travaux publics estime toutefois que le but proposé pourrait être atteint par le classement des usines incriminées ou du moins de celles qui en valent la peine dans la 3^e classe des établissements incommodes, en justifiant ce classement par le bruit, les trépidations, la fumée; il fait seulement remarquer que c'est à M. le ministre du Commerce et de l'Industrie que les propositions de classement et les observations qui les justifient doivent être adressées.

En cet état de la question, vous m'avez fait l'honneur, Monsieur le Préfet, de me charger de présenter à ce sujet un rapport et de proposer des conclusions au Conseil de salubrité.

Précédents. — Art. 19 du décret du 25 janvier 1865. — Je rappellerai d'abord sommairement que la suppression de l'article 19 du décret du 25 janvier 1865, exigeant la fumivorité des foyers des chaudières à vapeur, a été motivée par une double constatation : d'une part on a considéré à juste titre que les inconvénients de la fumée ne sont pas particuliers à l'emploi des appareils à vapeur; d'autre part et surtout que ces inconvénients ne sont pas d'un ordre comparable aux dangers pouvant affecter la sécurité publique et qui font l'objet essentiel des décrets spéciaux aux appareils à vapeur. Ces décrets s'appuient sur une loi pénale du 21 juillet 1836, qui ne prévoit que la juridiction correctionnelle.

Décret du 30 avril 1880. — D'ailleurs les règlements actuellement en vigueur n'exigent des propriétaires d'appareils à vapeur qu'une simple déclaration ; ils ne comportent pas des arrêts d'autorisation susceptibles de se plier aux diverses circonstances locales ; dès 1865, les inconvénients d'une prohibition par trop absolue de toute production de fumée avaient eu pour conséquence de faire tomber en désuétude l'application de la clause de fumivorité : c'est qu'en effet il n'existe pas d'appareil fumivore vraiment parfait, et si le chargement méthodique du combustible, le brossage des flammes au-dessus du foyer, l'emploi de combustible d'une qualité déterminée, l'élévation des cheminées, enfin et surtout les soins d'un chauffeur habile et expert en son métier, peuvent produire d'excellents résultats, ces résultats dépendent d'un trop grand nombre de facteurs pour pouvoir être assurés d'une façon entièrement automatique.

Moyens préventifs variés. — Il faut, suivant chaque cas particulier, varier les exigences de premier établissement et recourir tantôt à l'un, tantôt à l'autre des moyens indiqués ci-dessus.

L'absence de fumée ne suppose d'ailleurs nullement celle de l'oxyde de carbone, gaz incolore et inodore si éminemment toxique, même en petite quantité, et dont les effets pernicieux ont déjà préoccupé le Conseil, à propos de la question des poêles mobiles. L'incommodité peut donc disparaître sans que l'insalubrité soit réellement écartée ; tout au contraire, l'odeur de la fumée prévient souvent du danger des émanations carbonées par elles-mêmes inodores.

La seule précaution à peu près générale et efficace, tout au moins pour le voisinage immédiat, consiste à exiger l'élévation des cheminées industrielles à une assez grande hauteur au-dessus des souches des cheminées des maisons voisines, dans un rayon variable avec l'importance du foyer et la nature de ces maisons.

Cette précaution n'est d'ailleurs pas entièrement suffisante à elle seule ; par un temps calme, les particules solides (suie) et les gaz lourds (acide carbonique) retombent plus loin dans les couches inférieures de l'atmosphère ambiante. Certains vents peuvent rabattre à petite distance tout le courant gazeux. Nous touchons ici à un des inconvénients inhérents à la transformation de Paris en ville industrielle de premier ordre, et il est bien évident que les prescriptions administratives n'ont et n'auront pas le pouvoir de faire disparaître entièrement ces inconvénients rachetés d'ailleurs par d'autres avantages.

Consommation de combustible minéral dans le département de la Seine. — Sur une consommation annuelle totale dépassant

3 millions de tonnes de combustible minéral, on peut estimer que le chauffage domestique, l'industrie des transports et les foyers industriels autres que ceux des appareils à vapeur consomment environ 2,700,000 tonnes dans le département de la Seine. Il reste donc environ 300,000 tonnes pour la force motrice fixe, évaluée à 60,000 chevaux-vapeur.

Part afférente aux appareils à vapeur. — On remarquera que la grande majorité des industries consommant une quantité notable de charbon est d'ores et déjà classée, c'est-à-dire soumise à une autorisation préalable, précédée d'une enquête technique approfondie; la hauteur des cheminées, notamment, est en général prévue dans l'acte d'autorisation et rien n'empêche d'y introduire une clause de fumivorité entraînant l'emploi de moyens déterminés : chargement continu et méthodique, nature spéciale de combustible, etc.

Seules, les industries nouvelles, non encore classées, échappent à ces diverses sujétions; telles sont les grandes stations d'électricité, les usines de production de force motrice par l'air comprimé ou raréfié, les installations de chauffage des grands établissements publics ou privés.

La question de fumivorité, ainsi réduite, comporte une solution conforme à celle qui régit nos établissements insalubres ou incommodes. Lorsque la fumée devient un inconvénient grave et même une sorte de fléau pour un quartier tout entier, il convient de ne pas laisser à l'initiative de chaque voisin, et à l'appréciation exclusive des tribunaux civils, le soin de diminuer dans la mesure du possible les conséquences de cet inconvénient; dans de pareils cas, les mesures administratives, loin d'affecter un caractère vexatoire, peuvent éviter de nombreux procès et concilier les intérêts opposés en présence.

Les nombreuses plaintes soulevées dans la population parisienne par le fonctionnement des stations électriques semblent prouver a priori que le moment est venu de leur appliquer les règles imposées aux industries incommodes; l'examen le plus détaillé de la question ne fait que confirmer cette appréciation : en trois ans, il s'est créé, généralement dans les quartiers centraux de Paris, environ trente stations électriques importantes et produisant pour la plupart des forces dépassant 100 chevaux-vapeur.

Part afférente aux stations électriques. — Le tableau suivant rend compte de ces diverses usines dont les unes servent à éclairer les secteurs de la Ville, tandis que le plus grand nombre appartient à de grands établissements particuliers.

N° 1. *Stations électriques de secteurs.* — 12 stations produisant 5,000 chevaux-vapeurs, consommant 12,500 tonnes de combustible minéral annuellement. (Sur ces 12 stations, 10 comportent plus de 100 chevaux-vapeur de force motrice.)

N° 2. *Stations électriques éclairant les établissements.* — 24 stations produisant 5,000 chevaux-vapeur, consommant 12,500 tonnes. (Sur ces 24 stations, 19 comportent plus de 100 chevaux-vapeur de force motrice.)

N° 3. *Stations de force motrice.* — Environ 10 stations produisant 3,500 chevaux-vapeur consommant 9,500 tonnes.

Le total de la force, ainsi mise en jeu, dépasse certainement à l'heure actuelle 10,000 chevaux-vapeur, représentant le sixième de la force motrice utilisée dans le département de la Seine.

Les considérations précédentes sont de nature à justifier et même à rendre indispensable le classement des grandes usines productrices d'électricité; mais il nous paraît nécessaire et de stricte équité de prendre dès à présent des mesures analogues à l'égard des grandes usines de production de force motrice. Les inconvénients en sont tout à fait analogues : production de fumée, bruit, trépidations; et l'autorisation préalable permettra seule de graduer convenablement les exigences administratives suivant la situation des diverses stations centrales (1).

Nous avons donc l'honneur de soumettre à l'approbation du Conseil les conclusions suivantes :

Les stations électriques et les usines de force motrice pouvant développer une force, mesurée à l'indicateur de Watt, supérieure à cent chevaux-vapeur, indiqués, seront rangées dans la 3^e classe des établissements insalubres, incommodes ou dangereux; ce classement est justifié par les inconvénients qu'elles présentent au point de vue de la production de la fumée, du bruit, des trépidations.

Signé : Michel Lévy.

M. LÉPINE, secrétaire général, appuie ces conclusions : il rappelle que, dans sa séance du 13 juin courant, le Conseil municipal s'est occupé de la question. Le Conseil a été frappé des inconvénients et des dangers que présente l'installation des usines d'électricité et il a émis le vœu que l'Administration fasse toutes diligences afin d'obtenir le classement de ces sortes d'établissements.

M. LÉPINE ajoute qu'il y a d'autant plus d'urgence à le faire que les décrets de classement n'ont pas d'effet rétroactif : les usines actuellement en exploitation ne pourraient donc être supprimées

(1) MM. Hétier et Léon Faucher ont déjà fait ressortir à un autre point de vue (dangers d'incendie) l'utilité du classement des usines de force motrice. (Séance du 4 mars 1887.)

par voie administrative, même en admettant qu'un décret intervint aujourd'hui. Les usines à établir au contraire seraient soumises, le décret de classement rendu, à l'enquête « de commodo et incommodo ». Le Conseil sait le rôle de plus en plus important que joue l'électricité ; les usines servant à la produire deviennent de jour en jour plus nombreuses et l'Administration insiste pour que la question de classement soit résolue le plus tôt possible.

M. LÉON FAUCHER rappelle qu'en 1887 le conseil d'hygiène avait demandé le classement des ateliers de location de force motrice, en se basant sur les inconvénients qu'ils présentent, au point de vue principalement du danger d'incendie. Mais M. le ministre du Commerce, sur l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures, n'a pas cru devoir soumettre un décret dans ce sens à la signature du président de la République. M. LÉON FAUCHER est heureux que la question se représente sous une autre forme ; il insiste sur les dangers que présentent les usines servant à la production de la force motrice.

M. HÉTIER dit que le nombre des chevaux-vapeur indiqué dans le rapport de M. Michel Lévy (100 chevaux-vapeur) permettra d'atteindre un assez grand nombre de ces établissements, et que l'opinion publique réclame, en effet, une réglementation à leur égard.

MM. LINDER et BUNEL appuient cette observation.

M. AUG. OLLIVIER constate que la question dont s'occupe actuellement le Conseil a été soulevée il y a plusieurs années déjà, par les commissions d'hygiène ; dans les comptes rendus de leurs travaux en 1888, quelques-unes de ces commissions se sont élevées spécialement contre les usines d'électricité.

Quant à présent, les usines d'électricité et les usines de force motrice seraient seules atteintes ; mais il y aura lieu d'examiner ensuite si les foyers d'appareils à vapeur desservant toutes autres industries ne devraient pas être également rangés dans la troisième classe des établissements incommodes, si leur importance le justifiait.

Après ces observations, les conclusions du rapport de M. Michel Lévy sont adoptées à l'unanimité.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Par M. le D^r G. Alphandery.

Le flagrant délit et les médecins de Rodez. — On se souvient des péripéties successives par lesquelles a passé cette inter-

minable affaire. Condamnés par le tribunal de simple police de Rodez, pour avoir refusé d'obtempérer à la réquisition du parquet, les médecins mis en cause avaient fait appel et le tribunal correctionnel de Rodez avait infirmé la sentence du juge de paix. La cour de cassation appelée à statuer sur le pourvoi formé par le ministère public annulait à son tour la décision des juges correctionnels et renvoyait l'affaire devant le tribunal correctionnel de Millau (1). Le jugement rendu par les nouveaux juges condamne malheureusement nos confrères malgré l'habile plaidoirie de M^e Maisonnable, conseil judiciaire de la Société médicale de l'Aveyron. Le texte du jugement rendu à l'audience du 8 mai est le suivant ;

« Attendu qu'il est établi en fait par les constatations du jugement attaqué que, dans la soirée du 28 août 1889, le procureur de la République de Rodez fut avisé que le cadavre de la demoiselle Irma Campagne venait d'être découvert à Billorgues et que sa mort paraissait être le résultat d'un crime ;

« Que dès le lendemain le juge d'instruction saisi de l'affaire requit successivement les appelants de l'accompagner dans son transport au théâtre du crime présumé, pour y pratiquer l'autopsie du cadavre et rechercher les causes de la mort, que, ses réquisitions n'ayant pas été obéies, il les renouvela le 31 août, et rencontra le même refus, sans que d'ailleurs les médecins requis aient allégué aucun empêchement sérieux ;

« Attendu que les réquisitions du 29 août, ayant suivi de quelques heures seulement l'avis reçu par le parquet de Rodez de la découverte du corps de la fille Campagne et d'un crime probable ; il est hors de doute qu'elles ont été adressées aux personnes dans les conditions exactement prévues par l'article 44 du code d'instruction criminelle ;

« Que d'autre part, le 31 août, la condition légale des faits dénoncés n'avait point changé, que le ministère des hommes de l'art était seulement devenu de plus en plus urgent et nécessaire à raison des progrès de la décomposition du cadavre ;

« Que les réquisitions renouvelées ce jour-là ne peuvent donc être raisonnablement considérées que comme la réitération des premières, auxquelles elles se rattachent par un lien étroit ; que d'ailleurs l'intervalle de deux jours qui sépare les deux appels faits aux concours des médecins n'est pas assez considérable pour pouvoir faire perdre à la procédure son caractère de flagrant délit ;

(1) Voyez l'Arrêt de la cour de cassation du 15 mars 1890 (*Ann. d'hyg.*, 1890, t. XXIII, p. 372).

« Attendu que vainement les appelants soutiennent aujourd'hui comme ils l'ont déjà fait devant le premier juge, que même dans le cas, ils n'étaient tenus sous aucune sanction pénale de prêter à la justice le concours qui leur était réclamé et que les dispositions de l'article 475, § 12 du code pénal qui prévoit et punit le refus volontaire pour un citoyen de donner son aide dans certains cas déterminés ne leur seraient point applicables ;

« Attendu, en effet, que les termes de cet article dans leur généralité n'exceptant aucune catégorie de citoyens ne distinguent entre les secours physiques et le service intellectuel qu'ils peuvent être appelés à fournir et qu'ils visent expressément l'hypothèse de flagrant délit ;

« Qu'il répugne d'ailleurs d'admettre que le législateur ait pu négliger d'assurer au moyen d'une répression quelconque l'exécution des prescriptions touchant de si près à l'ordre social et à la sécurité publique, et qu'il ait voulu laisser l'autorité judiciaire désarmée en face du mauvais vouloir persistant de ceux qu'il a désignés, le cas échéant, comme ses auxiliaires ;

« Attendu que les deux réquisitions des 29 et 31 août devant être considérées comme inséparables, il n'y a aucune différence à faire entre ceux des prévenus qui ont été interpellés le 29 et ceux qui ne l'ont été que le surlendemain ;

« Attendu, enfin, que les appelants, après avoir négligé, soit en simple police, soit devant les premiers juges, d'invoquer quelque empêchement professionnel, pour expliquer leur résistance aux réquisitions du juge d'instruction, ont cru devoir, à l'audience du 1^{er} mai, modifier leurs premières déclarations, et mettre leur refus uniquement au compte des nécessités pressantes de leur clientèle, d'où ils tirent cette conséquence qu'ils ne sauraient avoir encouru l'application de la loi, puisqu'ils n'auraient refusé leurs concours que par suite de l'impossibilité où ils se trouvaient de le donner ;

« Mais attendu que cette version nouvelle, en dépit de l'honorabilité reconnue de ses auteurs, est évidemment tardive et inconciliable avec les explications fournies au juge de simple police à une époque tout à fait voisine de la contravention, qu'en la produisant à la dernière heure ils ont rendu le contrôle impossible et qu'ils ne rapportent d'ailleurs, ce qui serait indispensable, aucune preuve de son exactitude ;

« Attendu au surplus que les circonstances de la cause et les aveux mêmes de quelques-uns des prévenus devant le tribunal de céans établissent suffisamment que l'étrange unanimité de leur refus avait été concertée à l'avance en vue de protester avec

éclat contre le maintien d'un tarif que, non sans raison peut-être, ils considéraient comme tout à fait insuffisant;

« Attendu qu'il n'y a donc lieu de s'arrêter à aucun des moyens des appelants;

« Par ces motifs, le tribunal vidant le renvoi prononcé par l'arrêt de la cour de cassation du 15 mars dernier, jugeant publiquement, en matière correctionnelle et en dernier ressort, reçoit en forme l'appel relevé par Albespy et consorts et statuant au fond sur son mérite, en démet purement et simplement les appelants, maintient en conséquence les condamnations prononcées contre eux par le jugement du 4 octobre 1889 et condamne solidairement les contrevenants en tous les dépens de la procédure suivie contre eux, y compris ceux du jugement cassé. »

Encore les syndicats médicaux. — Nous sommes loin, paraît-il, d'en avoir fini avec cette question qui nous paraissait tranchée par le jugement rapporté dans un des précédents numéros des *Annales d'hygiène* (1). Les pharmaciens munis de diplômes de docteur en médecine ou d'officier de santé venant de constituer un syndicat professionnel distinct de celui des pharmaciens ordinaires, qui fonctionne déjà depuis quelque temps, l'administration supérieure n'a pas, comme l'ont rapporté à tort certains journaux, refusé de recevoir la déclaration des intéressés, mais elle a cru devoir les avertir officieusement que la jurisprudence les privait du bénéfice de la loi sur les syndicats professionnels.

Il nous reste donc à attendre la décision de la Chambre sur une proposition émanant d'un groupe de députés, pour généraliser la loi du 21 mars 1884, en l'étendant même aux carrières libérales. Le ministre du commerce serait, dit-on, favorable à cette mesure. Nous aimons à croire que cette question sera mise au plus tôt en discussion.

Des certificats de blessures dans les hôpitaux. — M. Banaston, procureur général, vient de prendre, de concert avec le directeur de l'Assistance publique, une mesure destinée à éviter certains conflits dans la délivrance des certificats relatifs aux malades hospitalisés. A l'avenir, quand un certificat sera nécessaire, le commissaire de police adressera une réquisition écrite au directeur de l'hôpital où le blessé aura été admis. Le directeur fera parvenir la réquisition au médecin traitant et c'est celui-ci

(1) *Annales d'hygiène*, mars 1890, p. 463.

ou son interne qui rédigeront le certificat qui leur sera remis directement. C'est le directeur qui réglera également les honoraires du médecin. De cette manière les médecins étrangers à l'hôpital ne seront plus chargés d'examiner les malades en traitement, ce qui pouvait dans certains cas soulever des difficultés.

L'exercice de la médecine sur la frontière franco-suisse.

— La convention conclue entre la France et la Suisse dans le but de régler l'admission réciproque, dans les communes frontalières, des médecins, accoucheurs, sages-femmes et vétérinaires, est loin, paraît-il, de satisfaire les intéressés, côté français. Les sociétés médicales du Doubs et de Haute-Savoie formulent leurs plaintes dans leurs bulletins respectifs et nous devons reconnaître, si les faits avancés répondent à la réalité, que les médecins suisses n'ont qu'à se féliciter de cette malencontreuse convention.

Le nombre des médecins du canton de Genève, des villes et districts du canton de Vaud faisant face de l'autre côté du lac Léman aux communes savoisiennes et enfin du canton de Valais, tous compris dans la convention, s'élève, d'après le Dr Thourion, au nombre de 160 à 165 et plus, alors que du côté de la Haute-Savoie sur le territoire spécifié il n'y a que 18 ou 20 médecins français. On voit que la part est belle pour les praticiens suisses. La conséquence de ces faits, dit un autre confrère, le Dr C..., c'est que depuis qu'il est question de cette réglementation, les médecins suisses ont pris pied chez nous, ils viennent à jour fixe de chaque semaine donner des consultations dans les villages voisins de la frontière et agrandissent ainsi leur clientèle aux dépens de celle des médecins français. Telle localité de la Suisse qui avait de la peine autrefois à conserver un médecin auquel elle était obligée d'offrir une subvention en compte aujourd'hui deux. Par contre, le canton de Morez, qui en avait toujours eu deux, est maintenant pourvu d'un seul médecin qu'il faudra peut-être subventionner demain pour le retenir.

Faut-il pour cela annuler la convention précédente? Nullement. Les médecins français sont les premiers à reconnaître qu'elle peut avoir ses avantages si elle est plus appropriée aux nécessités des deux pays. La société du Doubs précise en particulier quelques-unes des modifications à introduire, l'on doit reconnaître qu'elle est des plus modérées dans ses réclamations.

Il y a dans la réglementation adoptée plusieurs points qu'on a oublié de préciser. Il faudra remanier cette convention; rien n'empêche d'y introduire celles de ces modifications qui sont destinées à prévenir certains abus.

REVUE DES LIVRES

Dr HENRI NAPIAS. *L'assistance publique dans le département de Sambre-et-Loire*, avec une lettre de Henri Monod. Paris, Lecrosnier et Babé, 1890. — Le Dr Napias a réuni, dans une élégante brochure, les feuillets qu'il avait publiés dans la *France médicale*, sur l'assistance publique dans le département de Sambre-et-Loire. Heureux pays que ce département idéal, qui a trouvé à point nommé un préfet, aussi éminent philanthrope que sage administrateur, pour concevoir et mener à bien les réformes dont l'assistance publique avait un si pressant besoin ! Heureux préfet, que ce M. Nemo, qui a rencontré dans son département, depuis la plus obscure bourgade jusqu'au chef-lieu, des personnes assez intelligentes pour le comprendre, assez dévouées pour le seconder, assez charitables pour lui faciliter sa tâche !

Les lecteurs des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* connaissent le Dr Napias. Beaucoup d'entre eux ont pu apprécier l'autorité bienveillante, le zèle infatigable dont il a fait preuve dans les délicates fonctions de secrétaire général du dernier Congrès d'hygiène. Il y a conquis des amitiés qui pour n'être pas bruyantes n'en sont pas moins solides. Je suis donc bien à l'aise pour louer devant eux et pour leur recommander un livre qui est non seulement d'une bonne humeur et d'un esprit charmants, mais qui contient encore de précieux et intéressants enseignements.

Inspecteur général des services administratifs du ministère de l'intérieur, M. Napias connaît à fond les abus, les lacunes, les négligences des administrations hospitalières de la France entière. Il n'a rien inventé dans son livre. Transportant sur une scène fictive les observations qu'il a recueillies dans ses tournées d'inspections, il a doté le département de Sambre-et-Loire de tous les services d'assistance possibles. Il y a réuni à plaisir les travers, les ridicules, les contre-sens hygiéniques qu'il avait pris sur le vif. Les faits, si étranges qu'ils paraissent, sont rigoureusement exacts ; les personnages imaginaires, dont quelques-uns ont l'air de pantins infatués de sottise, qui animent son récit existent quelque part : nombre de chefs-lieux pourraient, sous ce rapport, rendre des points à Saint-Harmony.

Je ne veux pas, en analysant le livre, déflorer le plaisir de ceux qui le liront. Je me contenterai de dire qu'après avoir montré dans quel état, par suite de négligence, d'incurie et de routine, étaient tombés les établissements hospitaliers de Saint-Harmony, de

Rouvrebosc, de Puy-Tépide, de Sériliac et de Beauséjour, M. Napias nous fait assister à leur renaissance matérielle et morale. Cette renaissance est l'œuvre du préfet, M. Nemo, qui met au service de l'humanité son activité, sa grande science de l'hygiène, son talent d'administrateur et qui, à force de tact, de bienveillance et de patience, finit par vaincre tous les obstacles, par triompher de toutes les résistances, et par provoquer un immense courant de charité en faveur de tous les déshérités.

Les médecins applaudiront aux conceptions hygiéniques de M. Nemo; tous regretteront de ne pas habiter le département aux destinées duquel il préside si sagement. Les administrateurs, pour lesquels le livre est plus particulièrement écrit, car la cause défendue par M. Napias est depuis longtemps gagnée auprès du corps médical, les administrateurs auront, je l'espère, le loisir de l'étudier. Ils en tireront un grand profit.

M. Monod, le sympathique directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques au ministère de l'intérieur, s'est chargé de présenter l'ouvrage au public. Il l'a fait dans une lettre-préface, d'un tour charmant. Il ne se cache pas d'être en complet accord avec l'auteur, auquel il adresse de chaleureuses félicitations. M. Napias en recevra sans doute beaucoup d'autres : il y en a peu qui lui seront aussi agréables.

D^r REUSS.

Ministère de l'intérieur. Statistique des dépenses publiques d'assistance faites en France pendant l'année 1885, par HENRI MONOD, directeur de l'assistance publique. Paris, imp. nouvelle, 1889. — Invité par M. le ministre de l'intérieur à dresser pour l'année 1885, année normale et dont les comptes sont les derniers qui aient été fournis, la statistique des dépenses publiques faites en faveur de l'assistance, M. Monod déclare que cette statistique n'a pas été facile à établir et qu'elle n'a pas pu l'être d'une façon absolument complète.

Le total des dépenses publiques d'assistance s'est élevé à 184,121,099 fr. 23. L'État, les départements et les communes ont contribué à ces dépenses pour 89,242,096 fr. 19; les ressources propres des établissements publics et les fondations ont fourni le reste, soit 94,879,003 fr. 04. Ces chiffres s'appliquent à toute la France; il est nécessaire d'en éliminer les dépenses faites à Paris qui se montent à 50,772,828 fr. 89, dont 31,753,167 fr. 72 ont été payés avec les fonds prélevés sur les contribuables, à raison de 13 fr. 54 par habitant. Dans le reste de la France les dépenses payées avec les fonds prélevés sur les contribuables ont été de 57,488,928 fr. 47 soit 1 fr. 60 par habitant. En Angleterre

la contribution moyenne est de 6 fr. 77 par habitant; mais l'assistance est organisée partout, tandis que chez nous elle ne l'est réellement que pour le service des aliénés et celui des enfants assistés.

La statistique est divisée en six parties et comprend 34 tableaux. La première partie (A) énumère les dépenses d'assistance faites par l'État : 4,791,791 fr. 72.

En y ajoutant même les sommes payées en secours spéciaux et exceptionnels, on n'a qu'un total de 7,581,935 fr. 80, soit 4 p. 100 de la dépense totale, ce qui est fort peu. La deuxième partie (B) énumère les dépenses faites par les départements : 29,912,459 fr. 07. Les services des aliénés et des enfants assistés ont absorbé les quatre cinquièmes de cette somme; le reste a été consacré aux crèches, à la vaccine gratuite, à la médecine gratuite, aux frais de séjour des malades dans les hôpitaux, à l'entretien des sourds-muets, des aveugles, aux dépôts de mendicité, etc. Il était intéressant de savoir ce que le service de la vaccine gratuite coûte aux départements : la Seine a payé de ce chef 18,354 fr. 60; l'Isère, 8,155 fr. 40; le Rhône 7,000 francs, le Nord et le Pas-de-Calais 6,000 francs chacun; Meurthe-et-Moselle 3,000 francs; Seine-et-Oise, 980 fr. 27; le Var et le Cantal, 610 francs chacun; le Calvados, la Haute-Saône et la Vienne, 400 francs; l'Aveyron 100 francs; 18 départements, parmi lesquels le Cher, l'Indre, le Loiret, la Seine-et-Marne, l'Yonne, le Doubs, etc., n'ont rien dépensé du tout. 34 départements n'ont pas fait de dépenses pour la médecine gratuite dans les campagnes; des 49 autres, la dépense varie de 30 francs (Haute-Marne) à 37,000 fr. (Somme). La dépense moyenne par habitant pour les œuvres d'assistance entretenues ou subventionnées par les départements varie depuis 2 fr. 64 dans la Seine jusqu'à 0 fr. 27 dans l'Ardèche.

La troisième partie (C) donne le détail des dépenses faites par les communes : 28,309,483 fr. 34, à Paris; les dépenses facultatives d'assistance payées par les budgets communaux ont coûté en moyenne 8 fr. 76 par habitant; dans les autres villes de plus de 100,000 habitants, 3 fr. 17; dans les villes de moins de 100,000 âmes, 1 fr. 40, et dans les communes rurales 0 fr. 28.

La quatrième (D) traite des dépenses faites par les établissements publics (étab. nationaux, hôpitaux et hospices, bureaux de bienfaisance), se montant à 73,436,251 fr. 43.

La cinquième partie (E) énumère les dépenses faites à Paris.

La sixième partie résume tout le travail, qui se termine par un coup d'œil jeté sur l'assistance publique en Angleterre et en Allemagne.

CHRONIQUE

Le choléra d'Espagne : mesures prises à la frontière française. — En présence des nouvelles arrivées à Paris le 16 juin au soir et faisant redouter une apparition du choléra en Espagne, le comité de direction des services de l'hygiène a pris immédiatement les mesures suivantes : envoi d'étuves à désinfecter à Cerbère et à Hendaye, délégation donnée à MM. les D^{rs} Charrin et Nettes pour installer le service de surveillance à la frontière.

Le 21 juin, le service était organisé sur ces deux points.

Les décrets ci-après ont été insérés au *Journal officiel*, à la date des 20 et 21 juin :

Décret du 18 juin 1890.

Le président de la République,

Sur le rapport du ministre de l'Intérieur,

Vu les dispositions des articles 1^{er} et 14 de la loi du 3 mars 1822 sur la police sanitaire,

Vu l'avis du Comité de direction des services de l'hygiène,

Décète :

Article 1^{er}. — Il est enjoint à toute personne logeant un ou plusieurs voyageurs venant d'Espagne d'en faire la déclaration à la mairie de la commune dès l'arrivée du voyageur. Cette obligation s'applique non seulement aux aubergistes et aux logeurs en garni, mais encore à tout particulier.

Art. 2. — La même déclaration devra être faite par les personnes ci-dessus dénommées, pour tout cas suspect survenu dans leur maison et dès l'apparition des premiers accidents.

Art. 3. — Les contraventions aux dispositions du présent décret seront constatées par des procès-verbaux et poursuivies conformément à l'article 14 de la loi du 3 mars 1822, qui punit d'un emprisonnement de trois à quinze jours et d'une amende de 5 à 50 francs quiconque aura contrevenu, en matière sanitaire, aux ordres des autorités compétentes.

Art. 4. — Le ministre de l'Intérieur et les préfets dans leurs départements respectifs, les maires de chacune des communes de France sont délégués, conformément à l'article 1^{er} de la loi du 3 mars 1822, pour assurer l'exécution du présent décret. La loi du 3 mars 1822 et le présent décret seront publiés et affichés dans toutes les communes du territoire de la République.

Un autre décret du 18 juin 1890 interdit jusqu'à nouvel ordre l'importation d'Espagne en France par les frontières de terre et de mer, des fruits et légumes poussant dans le sol ou à niveau du sol.

Un décret du 20 juin 1890 interdit jusqu'à nouvel ordre l'importation en France des drilles et chiffons, ainsi que des objets de literie, tels que matelas, couvertures, etc., venant d'Espagne.

D'autre part, le ministre de l'Intérieur vient d'adresser aux préfets la circulaire suivante :

Paris, le 18 juin 1890.

Monsieur le préfet,

La menace de l'apparition en Espagne du choléra crée au gouvernement de la République le devoir de prendre les mesures qui paraissent propres à garantir notre territoire de l'invasion du fléau.

J'ai organisé sur les voies ferrées, à Hendaye et à Cerbère, des postes de surveillance. Les objets susceptibles de transporter et de transmettre la maladie y seront désinfectés. Les voyageurs y seront examinés ; ceux qui seront trouvés malades seront soignés ; ceux qui paraîtront suspects seront retenus. Les voyageurs reconnus sains recevront un « passeport sanitaire » et une carte postale avisera de leur arrivée les maires des communes où ils auront déclaré se rendre. Les mêmes mesures seront prises dans les ports pour les voyageurs et les provenances arrivant d'Espagne par mer.

En outre, et en vue d'empêcher que des voyageurs arrivant d'Espagne puissent échapper à la surveillance que l'administration a le droit et le devoir d'exercer, j'ai soumis à M. le président de la République, qui l'a signé à la date de ce jour, un décret dont vous trouverez ci-joint un exemplaire. Ce décret oblige toute personne, aubergiste ou particulier, logeant un ou plusieurs voyageurs venant d'Espagne, à en faire la déclaration à la mairie et à déclarer également, et dès les premiers accidents, tout cas suspect survenu dans leur maison.

En vertu des prescriptions de l'article 4, vous devez vous assurer, par des déclarations signées des maires, que le numéro du *Journal officiel*, édition des communes, qui contient plusieurs décrets rendus en exécution de la loi du 3 mars 1822 ainsi que le texte de cette loi, aura été publié et affiché. Aux termes de l'article 1^{er}, « les dispositions pénales de la loi ne seront applicables qu'après cette publication ». Le numéro du *Journal officiel*, édition des communes, partira de Paris au plus tard le 23 de ce mois.

Vous donnerez des instructions aux maires pour que, dès

qu'une déclaration aura été faite en exécution du décret du 18 juin, un médecin soit chargé d'aller pendant cinq jours constater l'état du voyageur. Je n'ai pas besoin d'insister sur les conditions spéciales de courtoisie qui s'imposent à cette visite.

Si un cas suspect se présentait, vous devriez en être avisé immédiatement, et le maire devrait prendre sans aucun retard les mesures prescrites par les instructions ci-jointes.

Je vous serai très obligé, monsieur le préfet, de m'accuser réception de la présente circulaire, du décret et des instructions, et de m'informer dans les vingt-quatre heures des incidents sanitaires qui viendraient à se produire dans votre département.

Recevez, monsieur le préfet, l'assurance de ma considération la plus distinguée.


Le ministre de l'intérieur, CONSTANS.

Construction d'un columbarium au cimetière de l'Est. — Le préfet de la Seine, visant et approuvant la délibération du Conseil municipal de Paris en date du 17 avril 1890 relatif à l'établissement au cimetière de l'Est d'un colombarium destiné à recevoir les urnes contenant les cendres des personnes incinérées et aux conditions d'occupation des cases de ce columbarium, a autorisé la construction de ce monument. Toute incinération dans les appareils crématoires de la ville de Paris donnera droit à l'occupation pendant cinq ans, si elle est demandée, d'une case dans le dit columbarium. A l'expiration de ce délai, l'occupation de la case pendant une nouvelle période quinquennale sera autorisée moyennant le versement d'une somme de 50 francs. Si ce renouvellement n'est pas demandé par la famille, les cendres seront déposées dans une tranchée spéciale du cimetière.

Installation de filtres dans les écoles de la ville de Paris. — Le service des eaux ayant été obligé de substituer l'eau de Seine à l'eau de source pendant un mois dans les IX^e et partie du X^e arrondissements de Paris, le préfet de la Seine vient de prescrire l'installation immédiate de filtres Chamberland, dans toutes les écoles de ces arrondissements. Il y a lieu de féliciter le préfet de cette mesure, et il faut espérer qu'elle sera étendue successivement à toutes les écoles de la ville de Paris, comme on l'a fait pour l'installation d'eau de source dans les casernes.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE



MÉMOIRES ORIGINAUX

PRÉSENCE DE L'ARSENIC

DANS L'ÉTAMAGE DES USTENSILES DESTINÉS A L'USAGE
ALIMENTAIRE

Par M. le D^r Gabriel Pouchet.

M. le ministre de l'intérieur a transmis au Comité consultatif d'hygiène publique une lettre de M. le professeur Poehl (de Saint-Petersbourg), relative à la présence d'une notable quantité d'arsenic dans l'étamage de certains ustensiles de cuisine et aux dangers pouvant en résulter pour la santé publique.

Voici un passage de cette lettre, adressée à M. le chef du laboratoire municipal de la ville de Paris et dans laquelle M. Poehl demandait, en même temps que quelques renseignements techniques, si pareils faits avaient déjà été observés en France.

De nombreux cas de maladie s'étant produits dernièrement parmi les élèves d'un établissement de notre ville, la direction de cette institution soumit à notre analyse des ustensiles de cuisine. Nous trouvâmes dans l'étamage des casseroles une notable quantité d'arsenic. Ce fait nous amena à faire prendre des échantillons d'étain chez les divers marchands de notre ville. Il se trouva que tous les étains en vente à Saint-Petersbourg contiennent de 0,03 à 0,1 p. 100 d'arsenic; tous ces étains proviennent de la même

source anglaise, marque « Bolito ». Un seul étain provenant de Finlande ne contient que des traces imperceptibles d'arsenic. Nous avons, en outre, examiné de nombreuses casseroles étamées, et la plus grande partie se sont trouvées contenir de l'arsenic; précédemment, les étains dans le commerce, à Saint-Petersbourg, n'en renfermaient pas. Nous nous sommes assurés, par des essais directs, que cet arsenic passe en solution, lorsqu'on fait bouillir dans l'ustensile de l'acide acétique à 2 p. 100, proportion rentrant dans la composition de deux soupes russes, le borsch et le tchi : M. le Dr Thérémín a vu tomber malades plusieurs personnes qui avaient mangé une de ces soupes préparée dans des ustensiles nouvellement étamés.

Les opinions au sujet de l'importance de ces faits varient ici; tandis que la commission de police sanitaire ne voit aucun inconvénient à la présence de l'arsenic dans les étamages, la Société médicale y voit un danger certain pour la salubrité publique; de même le conseil médical supérieur du Ministère de l'intérieur. L'opinion de ces deux corps se base sur le fait que l'arsenic, bien qu'en quantité minime, se trouve en présence d'acide.

Un fait intéressant qui ressort de cette lecture, c'est que, jusqu'à ces derniers temps, les étains vendus dans le commerce à Saint-Petersbourg ne renfermaient pas d'arsenic en proportion sensible. Si l'on fait exception pour quelques étains, qui mériteraient plutôt la dénomination d'*alliage*, en raison de leur impureté et de la présence d'une quantité considérable de métaux étrangers, l'étain du commerce français est, jusqu'alors, exempt d'arsenic: c'est du moins ce qui résulte, tant des analyses effectuées l'an dernier par votre rapporteur, que des renseignements qu'il a pu se procurer auprès des chimistes s'occupant tout spécialement de l'essai des métaux. Il est à remarquer que dans les étains impurs dont il vient d'être question, on trouve en plus de l'arsenic, dont la présence n'est cependant pas très considérable ni constante, une proportion de plomb plus que suffisante pour faire rejeter ces produits et permettre d'en interdire l'emploi pour l'étamage et la soudure: tel n'était pas le cas de l'étamage qui a causé à Saint-Petersbourg les accidents signalés dans la lettre de M. Poehl; l'étain employé contenait à peine 1 p. 100 de plomb.

En réponse aux renseignements circonstanciés que j'ai demandés en Russie à ce sujet, M. le prince Jean de Tarchanoff, professeur de physiologie à l'académie de médecine de Saint-Petersbourg, eut l'obligeance de me communiquer les observations suivantes, en attendant le rapport de la commission médicale instituée pour étudier les accidents qui avaient attiré l'attention en frappant d'une façon épidémique des groupes d'individus soumis aux mêmes conditions. Cette communication concerne exclusivement des faits observés dans la famille de M. de Tarchanoff, et elle paraît suffisamment démonstrative pour permettre d'affirmer la violente nocuité des étamages arsenicaux.

A notre retour de l'étranger où nous avions passé tout l'été l'an dernier, ma famille et moi, dans un état de parfaite santé, nous avons repris notre train de vie habituel à Saint-Petersbourg. L'étamage des ustensiles de cuisine fut renouvelé à notre retour, et quelques jours après, notre fils unique, enfant de onze ans, commença à souffrir de dérangements gastro-intestinaux, accompagnés de fièvre, nausées, vomissements, qui se répétaient de temps à autre et sans nulle raison appréciable. Il se plaignait, en outre, d'une courbature généralisée avec prostration, et maigrissait d'une façon très sensible; ce qui nous étonnait beaucoup, puisque, jusque-là, cet enfant se distinguait par une santé parfaite. Cet état maladif s'interrompait de temps en temps; on remarquait une amélioration pendant deux ou trois jours, mais l'enfant continua à être malade pendant presque un mois.

En même temps, sa mère commençait à présenter des symptômes analogues, quoique sans vomissements, sans nausées, mais avec fièvre, courbature générale, et de faibles dérangements gastro-intestinaux.

La cuisinière, dont l'alimentation était identique à la nôtre, présentait les mêmes symptômes, tandis que moi et la femme de chambre subissions à un degré moindre les influences nuisibles de cette cause dont on n'avait pas la moindre idée.

La période de ces dérangements coïncidant, à peu près, avec l'épidémie d'influenza, nous crûmes d'abord que nous en étions victimes. Mais ce qui concordait assez peu avec cette supposition, c'est que, dans le même logement, vivait une autre famille de nos serviteurs, composée du père et de trois enfants, qui étaient tous très bien portants. Ils avaient une table à part, ne se servaient pas

de nos ustensiles de cuisine, mais préparaient leurs aliments dans des vases de terre, et par conséquent, ne pouvaient subir l'influence nuisible de l'étain.

Tout cela fut à peu près incompréhensible jusqu'au moment où M. le professeur Pöehl nous informa que, d'après ses recherches, l'étain qui circule maintenant à Saint-Petersbourg contient à peu près 0,1 p. 100 d'arsenic. L'analyse de l'étamage de nos casseroles a démontré également la présence d'une quantité assez notable d'arsenic.

Dès ce moment, il nous fut facile d'expliquer pourquoi la famille de nos serviteurs (père et trois enfants), qui ne se servait pas de nos ustensiles de cuisine, était constamment bien portante.

L'ordre fut donné d'enlever l'étamage dont nos casseroles étaient revêtues. Cette besogne devait être accomplie par le père et les trois enfants de la famille susdite. Pendant deux jours, ils frottèrent avec de l'émeri l'étamage des ustensiles de cuisine, s'exposant ainsi à l'inhalation de la poussière d'étain. Au bout de trois ou quatre jours, les enfants, l'un après l'autre, sont devenus malades, et présentaient les mêmes dérangements gastro-intestinaux, nausées, vomissements, courbature avec fièvre : leur père avait aussi la fièvre et des symptômes gastro-intestinaux, sans nausées et vomissements, mais avec courbature générale. Donc il y eut là aussi une intoxication.

Puisque l'étain ne contenait pas même 1 p. 100 de plomb, il était naturel d'expliquer les symptômes pathologiques par l'intoxication arsenicale. D'ailleurs, une fois les ustensiles de cuisine nettoyés et débarrassés de l'étamage arsenical, on les fit étamer avec de l'étain pur de Finlande, ne contenant que des traces infinitésimales d'arsenic, et nous sommes tous revenus à l'état normal et en parfaite santé.

Comme on le voit, ces observations fort intéressantes réalisent, pour ainsi dire, une expérience de laboratoire tout à fait concluante.

Des faits observés et signalés dans ces différentes communications, il ressort deux conclusions :

1° La nécessité de surveiller les étains commerciaux destinés à l'étamage et à la fabrication des ustensiles culinaires, ainsi qu'à la soudure des boîtes de conserves, au point de vue de la présence de l'arsenic;

2° Le bien fondé de la résolution adoptée dernièrement

par votre commission, fixant à un dix-millième (0,01 p. 100) au maximum la proportion d'arsenic que peut contenir l'étain destiné aux usages précédents.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 12 mai 1890.

ASILES DE NUIT A BERLIN

(LE GRAND ASILE MUNICIPAL)

Par le D^r Girode,

Ancien interne, médaille d'or des hôpitaux (1).

L'extension rapide qu'a prise la capitale prussienne dans les trente dernières années devait fatalement entraîner une augmentation considérable de la population flottante, réduite à vivre au jour le jour, et accroître corrélativement le nombre des malheureux qui passent trop souvent les nuits sans abri.

Jusqu'en 1869, il ne s'offrait à cette population misérable que trois sortes d'expédients. La plus grande partie s'adressait aux bureaux de police ; elle y trouvait un abri, où la promiscuité de la misère n'exclut pas la promiscuité du crime, et une hospitalité qui ne va guère sans quelque chose d'inquisitorial et d'infamant. De rares privilégiés pouvaient se faire admettre dans une dépendance de l'atelier municipal (*Abtheilung für Obdachlose*). Enfin, ceux qui possédaient encore quelque ressource (*Ein Paar Pfennige*, *Vossische Zeitung*, 1885) arrivaient à passer la nuit dans des logis misérables, « Tennen », dont l'insalubrité n'avait d'égale que le mercantilisme des propriétaires.

Ce fut l'initiative privée, qui dès octobre 1868 entreprit de remédier à une telle situation, et de venir en aide à ces déshérités. Une société se fonda, *Asylverein für Obdachlose*,

(1) Voyez du même auteur, *l'Enseignement de l'hygiène en Allemagne et Médecins d'hygiène* (*Ann. d'hyg. publique*, mai et juin 1890).

qui s'inspirant du mode de fonctionnement des établissements de ce genre à Londres, New-York et Hambourg, fut bientôt en mesure (janvier 1869), grâce aux contributions personnelles de ses membres et à des donations charitables, d'ouvrir à titre d'essai un premier asile pour femmes. Cet asile, situé dans une dépendance du dépôt d'artillerie, Neue Wilhelm Strasse, comprenait d'abord 60 lits ; le premier soir, il ne s'y présenta qu'une seule personne, en quelques semaines sa population était au complet, et l'on se voyait bientôt obligé de porter le nombre des lits à 163 ; au bout de la première année, le modeste établissement avait donné l'hospitalité à 12,788 femmes et enfants.

La société acquit alors un terrain dans la Fusilierstrasse, et y fit bâtir un nouvel asile avec l'adaptation et l'organisation spéciales. Dès que celui-ci fut inauguré, en décembre 1870, l'ancien établissement de la N. W. Strasse fut transformé en asile pour hommes : dans les trois premiers mois, il reçut 12,000 visiteurs. Devant cette progression toujours croissante, l'œuvre de l'hospitalité de nuit décida la construction d'un grand asile pour hommes, et en mars 1873, cet établissement était ouvert dans la Büschingsstrasse.

Cet ensemble déjà intéressant devait bientôt ne plus suffire, vu l'accroissement de la population pauvre à Berlin et le redoublement de misère engendré par la crise industrielle. C'est la municipalité cette fois qui se mettait à l'œuvre, venant en aide à l'initiative privée et la dépassant. En 1887, on fondait dans la Dantzigerstrasse un grand asile de nuit municipal, véritable établissement modèle, qui s'ajoutant aux fondations privées, fait de l'hospitalité de nuit à Berlin un ensemble dont l'histoire n'est pas dépourvue d'intérêt.

Asiles privés. — 1° L'asile des hommes est situé dans la partie nord-est de la ville, Büschingstrasse, non loin du parc de Friedrichshain. L'un des trois bains populaires de

Berlin (bains à 10 pfennige, 12 centimes et demi), le plus modeste, il est vrai, se trouve tout près de là, H^öchste Strasse; et il n'est pas très rare que les clients de l'asile, les asilistes (à Berlin, asylisten, N^ächtlinge), y fassent une première étape (pour peu qu'il leur reste quelque ressource), avant de se rendre à l'établissement où ils doivent passer la nuit.

Celui-ci représente une grande construction à quatre étages. Le rez-de-chaussée comprend les bains, l'étuve à désinfection, la cuisine et le cabinet du surveillant. Les trois étages sont occupés par les dortoirs destinés aux asilistes. L'établissement ouvre ses portes à partir de six heures du soir en hiver, de sept heures en été. L'escalier qui donne accès dans les salles est disposé de telle sorte que chaque visiteur passe successivement devant la loge du surveillant, puis à proximité de la cuisine. Au surveillant, il indique son nom, son âge, et le nombre de nuits qu'il a passées à l'asile dans le mois actuel. Car la discipline de la maison ne permet que trois admissions dans un intervalle de quatre semaines : la bonne foi du visiteur et la mémoire du surveillant règlent seules ce point. En passant près de la cuisine chaque entrant reçoit une soupe et un pain gris, puis se rend dans la salle qui lui est indiquée : le premier étage pour les hommes vieux, le deuxième pour les adultes, le troisième pour les jeunes. Chaque dortoir est spacieux et contient cent couchettes basses, comprenant un cadre de fer et une toile métallique nattée faisant matelas et suffisamment élastique. A chaque couchette est afférente une ample couverture de treillis qu'on lessive et passe à l'étuve de temps en temps. Dans la saison froide, les salles sont chauffées par des poêles de fonte. Des cabinets d'aisance et des urinoirs sont attenants à chaque salle; enfin, le visiteur trouve à chaque étage un lavabo, où il doit se laver les mains et le visage avant d'entrer dans le dortoir, et un robinet d'eau potable. On met à la disposition des asilistes l'attirail nécessaire pour faire aux vêtements et aux chaus-

sures les réparations les plus urgentes et les plus simples. A dix heures, on donne le signal du coucher : le silence absolu est dès lors de règle.

J'ai déjà noté comment un certain nombre des asilistes (ceux qui ne sont point tout à fait sans ressources) passaient parfois par le bain populaire avant de se rendre à l'asile. A l'entrée, on demande à chaque visiteur s'il désire prendre un bain chaud ; ceux qui acceptent sont dirigés par groupes dans la salle des bains. Quoiqu'il ne s'agisse que d'un bain de propreté, on n'a pas ici le système véritablement le plus pratique et le plus expéditif pour une semblable adaptation, à savoir, le bain-douche ; ce sont des baignoires ordinaires. Il est vrai que l'allongement du temps nécessaire au visiteur pour prendre son bain permet de faire passer ses vêtements par l'étuve à désinfection. Celle-ci est un modèle très rudimentaire d'étuve à air chaud : une grande caisse métallique cylindroïde, superposée à un foyer en briques, est divisée en compartiments qui reçoivent les vêtements des asilistes. On paraît avoir établi, par des expériences déjà anciennes, que la température intérieure de l'étuve serait en moyenne de 80 degrés Celsius, pendant les deux à trois heures que dure son fonctionnement quotidien. Les objets y séjournent un quart d'heure. Il va sans dire qu'un semblable appareil ne peut fournir qu'une désinfection bien incomplète et qui n'atteint guère qu'une variété des parasites dont sont peuplés les vêtements de la classe misérable qui se présente chaque soir.

Le lever a lieu à six heures en été, à sept heures en hiver. Chaque visiteur doit à nouveau passer au lavabo : puis il reçoit une ration de café chaud avec un pain blanc. Un certain nombre des asilistes, avant de quitter l'établissement, donnent quelques indications supplémentaires sur leur genre de travail et se font inscrire pour obtenir de l'occupation par l'intermédiaire de la société. Puis la sortie se fait par groupes.

Pendant toute la durée de leur séjour, les clients de

l'asile sont exclusivement sous la dépendance, et l'on peut dire, la protection de la société et de ses représentants. La police n'a pas à intervenir dans les asiles, elle n'a pas le droit d'en franchir le seuil. Les malheureux qui s'y réfugient échappent à son action, quel que soit leur passé ou leur casier judiciaire. C'est quelque chose comme l'ancien droit d'asile réédité sous une nouvelle forme et avec un but différent : donner à des malheureux une hospitalité pure, exempte de tracasseries et sans caractère infamant.

2° L'installation et le fonctionnement quotidien de l'asile des femmes, Fusilierstrasse, reproduisent tout à fait l'organisation précédente : il n'y a que quelques particularités sans importance et qui me dispenseront d'insister. Les dortoirs sont au nombre de quatre, deux plus grands à 80 lits, et deux plus petits à 40 lits : en tout la place pour 240 admissions. Il y a de plus une cellule isolée matelassée, en prévision de cas éventuels de folie. La réception se fait dans les mêmes conditions qu'à l'asile des hommes : les visiteuses sont seulement admises à se présenter cinq fois au lieu de trois, dans l'espace de quatre semaines. Parfois même la tolérance est portée encore plus loin, surtout pour les femmes qui ont charge d'enfants. Toutes les visiteuses sont libres de rester dans l'asile jusqu'à neuf heures du matin : on met à leur disposition de quoi lire, écrire, coudre, etc. ; plus encore que pour les hommes, la direction s'occupe de leur fournir des vêtements et des chaussures, et de leur procurer du travail.

Il n'est pas sans intérêt de jeter un coup d'œil sur les résultats matériels obtenus par cette œuvre privée de l'hospitalité de nuit. Dès 1882, le rapport général publié par la direction à l'occasion de l'exposition d'hygiène constatait que les deux asiles avaient abrité 1,058,000 personnes depuis leur fondation : une moyenne annuelle de 85,523 visiteurs. Pour l'année 1887, on comptait 123,700 admissions, et 15,818 baignades ; 1,498 hommes et 121 femmes étaient pourvus d'un emploi par les soins de la société. Lors de mon

séjour à Berlin, en juillet 1889, je pouvais me rendre compte que l'asile des hommes est chaque soir au complet, et que la même affluence a été régulièrement constatée dès le commencement de l'année; l'asile des femmes est moins fréquenté et ne dépasse guère le chiffre de 80 à 90 admissions par jour.

En ce qui concerne le résultat moral et social d'une pareille institution, je ne saurais mieux l'exprimer qu'en reproduisant presque littéralement quelques lignes du rapport cité plus haut : Loin de servir de refuge aux artisans du crime, comme on avait pu le craindre un instant, ces asiles ont procuré toujours un abri réparateur à une classe déshéritée, fourni souvent de l'occupation à des travailleurs bien disposés, et contribué à préserver des malheureux de la contagion physique et morale, dans la triple voie où elle naît si souvent de la misère des villes, à savoir, la prostitution, l'ivrognerie et le vol.

Dire par quels moyens matériels l'*Asylverein für Obdachlose* est parvenu à exécuter un tel programme, serait ici bien oiseux : c'est toujours la même forme donnée aux œuvres charitables; fondations, dons, ventes de charité, loteries de bienfaisance, contributions diverses, qui ont mis la Société à la tête de revenus suffisants pour assurer le fonctionnement régulier de ses deux établissements. Je voudrais seulement rappeler sans commentaire quelle place minime chaque admission tient dans le budget général : on a calculé que la dépense est par personne et par nuit de 18 pfennigs à l'asile des hommes (22 centimes $1/2$), et de 33 pfennigs (41 centimes $1/2$) à l'asile des femmes.

Telles sont ces deux institutions privées. Il y aurait bien, surtout au point de vue de l'hygiène, quelques réserves à faire sur l'installation des bains et des cabinets d'aisance, sur la désinfection qui passerait pour un peu illusoire aux yeux de beaucoup de spécialistes. L'éclairage et l'aération des salles sont certainement insuffisants : on en a déjà l'impression quand les dortoirs commencent à se peupler. On a

voulu ouvrir peu pour avoir à chauffer moins, oubliant quel rôle capital l'ensoleillement joue dans l'assainissement, la désinfection naturelle. Mais il faut se rappeler que ces établissements ont vingt ans d'âge, et n'ont pas pu se transformer radicalement en proportion des progrès de l'hygiène. Leurs imperfections sont en somme assez excusables.

Grand asile municipal. — Il est situé Dantziger Strasse, dans la région nord-est de la ville, et à la limite des parties habitées ; il confine à la station de Weissensee du Ringbahn (chemin de fer de Ceinture). Son inauguration date de la fin de 1887. C'est une œuvre considérable qui dépasse de beaucoup l'importance des établissements précédents, et compense à divers égards leurs imperfections pour l'installation générale, les améliorations sanitaires, et la mise au point, en ce qui concerne les services hygiéniques. Il comprend une série de constructions qu'on peut grouper en trois sections, à destination différente : l'asile des familles, l'asile de nuit proprement dit avec le service des bains, enfin la station de désinfection.

A. Asile des familles. — Ce n'est pas la moins originale des trois sections ; c'est celle qu'on rencontre tout d'abord en entrant dans l'établissement. Elle comprend une grande construction en façade, à trois étages, agrandie aux extrémités par deux courtes ailes ; celles-ci dégénèrent rapidement en deux galeries couvertes qui unissent cette première construction aux bâtiments de second plan. Les murs sont en brique. Au rez-de-chaussée sont les services généraux, la direction, le bureau des entrées et des renseignements. Il y a également le cabinet du médecin attaché à l'établissement, qui chaque matin se rend à l'asile, visite tous les sujets signalés comme malades dans l'ensemble de la maison, et au besoin les fait transférer d'urgence dans un hôpital.

Au premier et au deuxième étage, est l'asile des familles proprement dit. C'est une institution à part, créée en vue de donner, sous certaines conditions, une hospitalité collective

aux familles, petites ou grandes, qui se trouvent sans abri à la suite d'un sinistre, d'une saisie judiciaire, ou pour toute autre cause. C'est la police qui a la charge de constater le dénuement d'une famille donnée, et qui l'adresse à l'asile avec une fiche détaillée, indiquant son origine, sa dernière adresse, sa composition, etc. La voiture qui emmène la famille à l'établissement emporte en même temps, s'il y a lieu, ce qui lui reste en fait de papiers, vêtements, mobilier (je reviendrai ultérieurement sur la destination de ces derniers objets).

En arrivant à l'asile, la famille, après les formalités d'usage et l'inscription régulière, est conduite au bain. Au sortir du bain, chaque personne reçoit un vêtement uniforme en place de ses anciens vêtements qui sont joints au mobilier. Puis se fait la répartition dans les salles ou dortoirs. Ceux-ci forment, pour chaque étage, deux divisions. La mère avec les filles et les tout jeunes garçons occupe le dortoir des femmes; le père avec les garçons de huit ans et au-dessus est installé dans la salle des hommes, qui forme une section tout à fait séparée. La famille peut se réunir de nouveau pendant le jour dans le réfectoire, les jardins, ou les salles de travail. Les deux espèces d'installations sont très analogues, et semblables au premier et au deuxième étage. Les salles sont spacieuses, bien aérées et bien éclairées. On y trouve : des lits de fer complets, assez analogues aux lits d'hôpital, mais très bas, des berceaux, des chaises, un lavabo, un poêle à charbon de terre, une installation pour le chauffage supplémentaire à l'eau chaude, dans les hivers rigoureux et pendant la nuit. Il existe un système de ventilation par appel, qui utilise les deux principales sources du chauffage. Pendant la nuit, les dortoirs sont éclairés par des veilleuses à l'huile. Les conduites du gaz ne pénètrent pas dans les salles elles-mêmes; on trouve seulement, dans le corridor commun sur lequel elles s'ouvrent, des poêles à gaz qui servent pour les usages communs, en particulier, pour chauffer le lait des jeunes enfants, et sur lesquels le

personnel de l'établissement peut exercer une surveillance plus efficace au point de vue de l'économie et de la salubrité. Dans le même corridor, il existe en plusieurs points des bouches d'incendie.

A côté des grandes salles communes, qui contiennent 20 à 25 lits, on a ménagé quelques salles plus petites, destinées à servir éventuellement pour des familles plus intéressantes, ou encore des familles étrangères à Berlin qui se trouveraient fortuitement obligées de recourir, d'une façon tout à fait temporaire, à l'assistance de la ville.

Il existe pour chaque étage et dans chaque subdivision (hommes et femmes) des water-closets fonctionnant régulièrement et non automatiquement, et dont la bonne tenue est l'objet d'un soin particulier.

Chaque semaine, toutes les pièces dans chaque étage sont soumises à un nettoyage à fond, les cabinets d'aisance sont lavés à grande eau, brossés, et passés à l'acide phénique à 1 p. 40.

En somme, le système ressemble beaucoup à une hospitalisation vraie, et il s'en rapproche encore par la discipline des salles, le règlement du coucher et des repas. Ceux-ci se prennent en commun dans des réfectoires à 7 heures du matin, à 1 heure et à 7 heures du soir : le régime est simple mais suffisant.

Pendant la journée, le père et souvent la mère même, quand elle n'est pas retenue par les soins à donner à de tout jeunes enfants, sortent de l'asile pour aller à la ville, chercher du travail et un logement. Les enfants en âge d'aller à l'école reçoivent l'instruction appropriée d'un instituteur attaché à l'établissement. Enfin la population adulte, qui n'est point occupée en dehors, trouve à se livrer à quelques travaux manuels dans l'asile même.

Toute la famille est baignée, non seulement à l'entrée, mais à la sortie, et une fois ou même plusieurs fois par semaine pendant son séjour : chaque bain est accompagné d'un savonnage au savon mou de potasse. Le change, le

lessivage et la désinfection du matériel de couchage et des vêtements se font suivant les principes habituels.

La population de l'asile des familles est très importante. On trouve presque toujours réunies en même temps à l'asile une centaine de familles, qu'on admet en entier, quelle qu'en soit la composition. Chaque famille comprend de 2 à 6 ou parfois même 8 et 10 membres, et l'ensemble de la population atteint le chiffre de 400 personnes en permanence.

La durée du séjour que chaque famille fait à l'asile est extrêmement variable suivant les cas, surtout suivant les saisons et les genres de métiers. Cette durée n'est jamais limitée, à moins de conditions particulières ; chaque famille ne sort de l'établissement que volontairement, quand elle a trouvé à se caser. Il faut noter cependant que, dès leur entrée, les parents sont très efficacement aidés par l'asile et surtout la police, dans leurs démarches pour arriver à se refaire une situation et une vie indépendantes. Quand le chef de la famille annonce à la direction qu'il a trouvé une habitation et de l'ouvrage, c'est encore l'asile qui s'occupe de réinstaller ses pensionnaires dans leur nouvelle demeure ; les voitures de l'établissement y ramènent toute la famille, à laquelle on rend ses vêtements et, s'il y a lieu, son mobilier complètement désinfectés, et conservés jusqu'à la sortie dans une réserve à part. Souvent même, l'administration de l'asile ou la police, soit en prenant sur leur propre budget, soit en utilisant les dons en nature, avancent à la famille la somme nécessaire pour payer le loyer du premier mois, et lui complètent le plus urgent du mobilier ou le lui créent même de toutes pièces. La famille une fois réinstallée de la sorte, tout rapport avec l'asile est fini. Un premier séjour n'est pas exclusif d'un deuxième ; mais jusqu'ici, l'on n'a guère d'exemple qu'une même famille ait été contrainte de recourir une seconde fois à l'établissement, ou, si l'on peut ainsi parler, ait pris goût à une hospitalité si largement pratiquée. Et, ce n'est pas l'un des côtés les moins

remarquables de cette institution, que son effet pour ainsi dire moralisateur, la vie de famille mieux ordonnée, l'ardeur au travail plus régulière, l'économie mieux entendue au foyer.

B. Asile de nuit et service des bains. — Cette deuxième section de l'établissement comprend une série de constructions basses, pour la majeure partie en bois. Les dortoirs destinés aux asilistes des deux sexes en occupent la plus grande étendue. Ce sont de grandes salles allongées, orientées du nord au sud et qui se développent par séries de chaque côté d'un corridor central. Le toit des dortoirs présente une disposition spéciale, imitée des pavillons antérieurement construits à l'hôpital des enfants de Berlin. Il comprend trois plans inclinés de dimensions inégales : du côté ouest, un plan d'inclinaison moyenne dont l'arête supérieure correspond juste au milieu de la largeur totale du dortoir, du côté est, un plan beaucoup moins incliné et dont l'arête libre plus basse que la précédente et n'en atteignant pas le niveau vertical en reste distante d'un peu plus d'un mètre ; dans ce dernier espace et regardant à l'est, un plan presque vertical, ou du moins à inclinaison très forte, qui est constitué presque tout entier par de larges fenêtres mobiles. Ces fenêtres basculent autour d'un axe horizontal passant par leur milieu. Ce système avait été imaginé dans le double but d'assurer un bon éclairage le matin, le coucher et le lever se faisant de bonne heure, et de fournir un appoint important à la ventilation naturelle des salles. Or, si le premier résultat ne peut être mis en discussion, il n'en est pas de même du second. J'ai entendu le professeur R. Koch, en excursion d'hygiène, exprimer des doutes formels sur l'utilité pratique de cette installation, dont l'hôpital des enfants, en particulier, n'a point eu à se louer. Fort heureusement les dortoirs de l'asile sont pourvus d'une ventilation supplémentaire artificielle.

Le sol des dortoirs est formé d'une sorte de béton uni ; il est incliné, à deux plans, avec rigole de milieu, disposition très favorable pour les lavages.

Les salles sont spacieuses et peuvent recevoir en moyenne cinquante personnes. Les couchettes sont en bois, un peu inclinées, avec appui pour la tête ; elles peuvent se replier, pour faciliter le nettoyage. A chaque couchette est afférente une couverture de treillis qui est désinfectée tous les jours, et lessivée une fois par semaine. Aux différentes salles sont annexés des lavabos et des cabinets d'aisance avec closet automatique (le déversement de l'eau a lieu spontanément quand le visiteur quitte le siège).

Le chauffage se fait par l'eau chaude ou la vapeur d'eau. Les tuyaux de conduite courent à une petite distance du sol, entre la tête des couchettes et les cloisons de séparation des salles. La température de la salle est indiquée par un thermomètre, dont la boule est placée à l'intérieur de la salle et protégée par une grille, et dont la graduation, reportée à l'extérieur dans le corridor central, se trouve à la portée du surveillant. Celui-ci peut à chaque instant apprécier l'état de la température intérieure, et il a de plus, à l'extérieur et sous la main, tout près du thermomètre, une manette qui par un mécanisme très simple lui permet d'activer ou de ralentir le chauffage suivant le besoin du moment.

J'ai déjà noté qu'il existait un système de ventilation artificielle. Les bouches d'apport s'ouvrent à la tête des couchettes, et une partie des conduites, qui prennent l'air au dehors ou dans le sous-sol, a d'étroites connexions avec les tuyaux qui servent au chauffage : le système peut à volonté fournir de l'air chaud ou de l'air à peu près froid.

La propreté des dortoirs et des annexes est tout à fait rigoureuse. Chaque jour, après le départ des asilistes, on procède à un nettoyage à fond, lavage général à grande eau, brossage des couchettes, du parquet et des cabinets d'aisance à l'acide phénique à 1 p. 40. Les salles restent largement ouvertes toute la journée.

La population qui se présente à l'asile de nuit de la

Dantziger Strasse est analogue à celle qui fréquente les asiles privés; on reçoit seulement à l'établissement municipal les personnes des deux sexes. Elles y viennent, bien entendu, tout à fait spontanément et librement, sans avoir besoin de s'adresser à la police, comme pour la catégorie de l'asile des familles. La moyenne quotidienne pendant la belle saison est de 250 entrées, et de 500 le dimanche; en hiver, on va jusqu'aux chiffres de 1200 la semaine, et 1700 le dimanche. Le nombre des hommes est toujours très supérieur à celui des femmes. Les admissions se font aux mêmes heures que dans les établissements privés, mais le lever a lieu une heure plus tôt. A l'entrée, les asilistes sont inscrits d'une façon un peu plus détaillée, sur un registre spécial; on marque pour chaque personne le numéro d'admission, les noms et prénoms, âge, métier, pays d'origine, dernière adresse, renseignements particuliers (par exemple, le nombre et la date des séjours antérieurs, les demandes de secours pour rapatriement ou tout autre but, le dépôt de papiers, etc.). Après l'inscription, a lieu une distribution de nourriture, qui est comme celle du matin semblable à celle des asiles particuliers. La discipline des dortoirs est très sévère : la porte de chaque salle porte un petit judas, qui permet au personnel de service de faire, du corridor commun, une surveillance étroite sans déranger le repos des asilistes.

La durée du séjour dans l'établissement est portée uniformément à cinq nuits. Si, durant ses journées passées tout entières au dehors, l'asiliste n'a pas pu trouver après ce délai un logement et de l'ouvrage, la direction le signale à la police, qui s'aide à le tirer d'embarras ou à l'installer dans les ateliers municipaux; il peut être maintenu d'office à l'asile pour quelques nuits de plus.

Pour tout le reste, les visiteurs de l'asile de nuit municipal sont traités de la même manière que dans les institutions privées; il faut seulement faire une mention particulière pour l'administration des bains. Elle a lieu le matin

avant la distribution de nourriture et la sortie. Sauf les cas d'absolu encombrement ou d'empêchement particulier, le bain est uniformément accordé à toute la population.

La disposition des bains est perfectionnée et comprend deux sections séparées pour les hommes et pour les femmes : chaque section se compose de plusieurs salles, et l'ensemble forme un groupe de constructions juxtaposées aux dortoirs proprement dits. L'administration des bains se fait sous plusieurs formes. Il y a d'abord le bain simple de baignoire à 34° C. avec savon, ou le même bain avec douche froide facultative à la suite. La forme la plus intéressante est le *bain-douche*, installé suivant le système en usage dans les bains populaires à Munich, Nuremberg, Berlin, Göttingen, Francfort-sur-le-Mein, et diverses autres villes d'Allemagne. De petites salles allongées, avec la disposition du sol et le grillage de bois ordinaires des salles de douchage, présentent, à une hauteur de 2^m,5 environ, un grand tuyau métallique horizontal, qui est dirigé longitudinalement, et qui distribue l'eau chaude, sous forme de douche en pluie verticale, à une vingtaine de clients à la fois. Au fond de la salle est un petit espace pour le surveillant qui, sitôt la série des asilistes en place, chacun au-dessous de sa douche, ouvre le robinet d'eau chaude et surveille l'opération ; avant le bain, chaque client reçoit une petite quantité de savon mou de potasse pour son nettoyage. L'opération ne dure guère plus de 10 minutes à un quart d'heure. Chaque asiliste, lorsque son nettoyage est suffisant, peut arrêter le jeu de sa propre douche, au moyen d'une chaînette qu'il a à sa portée. Il en résulte que la dépense d'eau, un peu variable suivant les sujets et les circonstances, est relativement peu considérable et ne dépasse guère en moyenne 12 à 15 litres. L'eau des douches chaudes est distribuée à une température de 34°, 36°, ou même 38° et 39°. Si l'on remarque que pour l'échauffement de ces 12 litres d'eau on utilise les générateurs qui servent dans tout l'établissement à la désinfection, aux appareils de la buanderie, au chauffage général, etc., on

comprendra que pour chaque bain la dépense soit très minime. Quand l'opération est terminée pour tout le monde, la série repasse dans une pièce chauffée qui sert de vestiaire et qui précède immédiatement la salle de douchage. Chaque client reçoit une serviette propre, désinfectée et sèche.

Dans la section des hommes, le bain-douche est généralement bien accepté ou même recherché de la plupart des asilistes, comme suffisant et plus expéditif. Les femmes, au contraire, préfèrent le grand bain de baignoire, qui ménage la tête et la chevelure. Dans les bains populaires, les femmes qui prennent la douche chaude de cette forme reçoivent une coiffe en tissu imperméable, dans laquelle elles emprisonnent et protègent leur chevelure.

Pendant l'administration du bain, sous quelque forme qu'on le donne, les vêtements de chaque asiliste sont soumis à la désinfection, suivant le mode sur lequel je reviendrai plus loin.

C. *Désinfection.* — La station de désinfection de l'asile municipal a une très grande importance, et un développement qui va de pair avec l'extension et la variété des services réunis dans cet unique établissement. Mais tout en tenant une place à part dans l'histoire générale de la désinfection à Berlin, elle s'en rapproche tellement par son adaptation, par son organisation générale, et par les améliorations qu'a subies le système dans les différentes stations, que tout l'ensemble mérite d'être réuni dans un chapitre unique : c'est ce que je ferai dans une prochaine étude.

Mais, avant de quitter cette question des asiles de nuit, et quoique j'aie voulu raconter sans juger, je ne puis m'empêcher de noter ici l'impression que laisse la visite de ces établissements. J'ai déjà marqué ce que les asiles privés laissent à désirer, à mon avis. Quant à l'asile municipal, n'était sa situation très excentrique, la conception en est excellente, la tenue parfaite et les installations hygiéniques fort rationnelles. On ne peut que regretter, cependant, que

l'objet essentiel de cette institution, le coucher des malheureux sans asile, ait été organisé, en ce qui concerne l'asile de nuit proprement dit, avec une parcimonie peu digne d'une grande cité, et qui contraste avec le soin, j'allais dire le luxe des autres installations. Si j'en crois quelques chiffres relevés dans nos asiles parisiens, l'asile municipal de Berlin n'eût pas beaucoup augmenté ses frais initiaux ni grevé son budget en ménageant à ses clients des couchettes un peu plus confortables, de véritables lits si simples qu'ils fussent, et en laissant de côté un système de couchage qui sent trop la salle de police, ou le mépris de la vie humaine.

Ces réserves faites, je ne puis que redire l'excellente impression que fait l'ensemble de l'institution, par sa bonne tenue et sa propreté vraiment irréprochable.

J'ajouterai simplement quelques chiffres pour terminer : les frais de première installation de l'asile municipal se sont élevés à environ 940,000 marks (4,175,000 francs) et le budget annuel atteint à peine 150,000 marks (187,500 francs). Ces chiffres placés en regard du développement de l'établissement même, et de son activité régulière, se passent de tout commentaire.

LA

DÉFORMATION THORACIQUE DES PASSEMENTIERS

Par MM. les D^{rs} **Fleury** et **Reynaud** de Saint-Étienne (1).

Sous le nom générique de *passementiers*, sont compris tous les ouvriers masculins occupés au tissage d'une des étoffes de soie qui se fabriquent à Saint-Étienne : velours, rubans, passementeries.

Quelques femmes ou filles sont parfois occupées aux métiers, mais le nombre en est très restreint ; elles travaillent

(1) Communication à la Société de médecine. Extrait de *la Loire médicale*, 15 juin 1890.

en général au dévidage, au pliage, à la préparation des canettes, etc.

Une catégorie d'ailleurs peu nombreuse d'ouvrières, désignées sous le nom de *tordeuses*, s'occupe uniquement du *tordage* ou *mise en train* du métier.

A la campagne, le nombre de femmes manœuvrant les métiers est plus grand qu'en ville. N'ayant pas eu jusqu'à présent l'occasion d'en observer, nous avons dû borner notre étude aux passementiers.

Avec le métier de passementier comme avec celui de tisserand, on obtient la fabrication de l'étoffe par le croisement de fils, les uns longitudinaux formant la *chaîne*, les autres placés transversalement constituant la *trame*.

Dans le métier primitif, dit de *basse-lisse*, employé pour certains articles, l'ouvrier manœuvre avec le pied une barre de bois faisant lever certains fils de la chaîne, en même temps qu'avec les mains il passe la navette dans l'entrecroisement des fils.

Ces diverses opérations, écartement des fils de la chaîne et passage de la navette, s'opèrent par un mécanisme spécial dans les métiers plus perfectionnés tels que le Jacquard. Dans ce cas, le mouvement est transmis aux divers organes du métier par l'ouvrier au moyen d'une *barre* transversale à laquelle il imprime un mouvement de haut en bas. Dans les métiers mus par la vapeur, l'intervention de l'ouvrier se borne au placement des fils de la chaîne et à leur réparation en cas de rupture. Le placement des fils ou *mise en train du métier* exige de la part de l'ouvrier une attitude spéciale qui intéresse au plus haut point l'hygiéniste.

Le corps penché en avant, la région antérieure de la poitrine appuyée sur une pièce de bois appelée le *battant*, l'ouvrier porte les bras en avant et en bas pour réparer les fils de la chaîne en les *tordant*.

L'ouvrier prend la même attitude pour la mise en train de son métier ou *tordage*. Cette opération consiste à ajouter

fil à fil une nouvelle chaîne devant faire suite à une autre terminée au tissage.

Le temps passé par le passementier dans cette attitude est relativement considérable. On peut évaluer à trois journées en moyenne le temps nécessaire à l'ouvrier pour disposer ses fils. Ce temps peut d'ailleurs varier entre une demi-journée et cinq ou six jours et plus, suivant le nombre de fils à placer, ce nombre pouvant aller jusqu'à 24,000. Le chargement du métier est renouvelé tous les mois environ.

Le métier une fois installé ou *chargé*, le passementier se met à barrer, c'est-à-dire à faire mouvoir avec les deux mains une pièce de bois transversale qui communique le mouvement aux navettes et aux autres organes du métier. Cette action oblige l'ouvrier à des mouvements alternatifs de flexion et d'extension du tronc sur les membres inférieurs, ceux-ci ne participant pas au mouvement. Les muscles extenseurs et fléchisseurs du tronc, les muscles pectoraux et ceux des membres supérieurs agissent surtout.

En même temps qu'il *barre*, l'ouvrier surveille la marche des fils et s'arrête dès qu'il s'aperçoit qu'un fil est rompu.

L'ouvrier reprend alors l'attitude qu'il avait lors de la mise en train de son métier, et tord les fils rompus.

Il est assez difficile de fixer le temps passé par le passementier à la réparation de ses fils. La qualité de la soie joue ici un rôle important.

Toutefois on peut dire que l'ouvrier reste dans cette attitude un quart et même un tiers de sa journée. Dans les usines, la journée de travail étant de onze à douze heures, l'ouvrier passerait donc quatre heures environ par jour, la région antérieure de la poitrine appuyée sur le battant. La journée est plus longue pour l'ouvrier travaillant chez lui. Le passementier chez lui travaille de cinq heures du matin à huit heures du soir en été, et en hiver de six heures du matin à sept heures du soir.

Pour rendre moins pénible cette pression, quelques ou-

vriers placent un coussin entre le battant et la poitrine, lorsqu'ils mettent leur métier en train. Mais ils négligent cette précaution lors de leurs fréquents arrêts pendant le tissage du ruban. Ces réparations exigeant quelques minutes seulement, l'ouvrier perdrait un temps précieux à placer et à déplacer le coussin. Mais ces minutes ajoutées les unes aux autres font, comme nous l'avons vu, un certain nombre d'heures pendant lesquelles le thorax de l'ouvrier appuie sur le battant. La région sternale appuie sur le battant à peu près au niveau de la ligne mamelonnaire.

La hauteur du battant au-dessus de la banquine (1) est d'autant plus grande que les navettes sont plus nombreuses. Lorsque le battant est à une seule navette, l'ouvrier s'appuie en même temps sur la banquine et le battant. Le thorax porte ainsi sur un plan plus large.

Dans les métiers pour le velours, l'ouvrier s'appuie sur une série de lames en bois très minces, mais assez nombreuses, offrant au thorax un point d'appui plus large que le simple battant.

Dans les métiers où l'ouvrier est obligé de s'appuyer sur les lames de lisse pour aller tordre les fils, une distance plus grande le sépare de ceux-ci et l'extension des bras est portée plus loin. La fatigue est plus grande pour l'ouvrier.

On comprend aisément que, dans cette situation, les jambes de l'ouvrier et les muscles extenseurs du tronc finissent par se fatiguer. Dans ce cas, le thorax porte de tout son poids sur le plan résistant que lui offre le métier, car les bras ont besoin de toute leur liberté pour le maniement des fils.

La région antérieure du thorax éprouve donc de ce fait une pression de bas en haut qui ne laisse pas que d'être considérable et que l'on pourrait facilement mesurer.

Des pressions aussi souvent répétées et aussi longtemps

(1) La banquine est cette partie du métier contre laquelle l'ouvrier appuie la face antérieure des cuisses.

prolongées au niveau d'une région en partie cartilagineuse, et en partie osseuse, comme la région chondro-sternale, expliquent facilement les déformations dont nous nous occupons.

Ces déformations s'observent surtout chez les passementiers déjà âgés, alors que l'élasticité des cartilages costaux semble vaincue par ces pressions répétées.

Deux raisons peuvent être données en faveur de la fréquence de ces déformations chez les passementiers âgés; d'une part, une plus longue pratique de la profession, et en second lieu, une moindre élasticité de la région chondro-sternale.

Les cartilages costaux, plus ou moins ossifiés, ont plus de tendance à rester fixés dans la forme défectueuse qui leur a été imposée par la pression du battant.

C'est un fait d'observation que, plus le passementier avance en âge, plus il met de temps à l'installation de son métier. L'affaiblissement graduel de la vue, une moindre souplesse dans les mouvements, conséquences inévitables de la vieillesse, diminuent, dans une proportion plus ou moins grande sa capacité de travail.

L'attitude professionnelle se trouve ainsi prolongée d'autant, précisément à une période de la vie où la paroi chondro-sternale a perdu une grande partie de son élasticité, et ne peut plus réagir contre les causes tendant à la déformer.

La fatigue des muscles de la paroi thoracique à la suite d'une attitude aussi longtemps prolongée doit être prise en sérieuse considération au point de vue du mécanisme de la déformation, comme le prouvent les lignes suivantes de Cruveilhier (1):

« Une circonstance qui fait varier considérablement le degré de résistance de la paroi antérieure du thorax, c'est l'état de relâchement ou de contraction des muscles, qui doivent être considérés comme des arcs-boutants actifs

(1) Cruveilhier, *Traité d'anatomie descriptive*, t. I, p. 339.

et contractiles de la voûte dont le sternum est la clef. »

La région chondro-sternale constituée par le sternum sur la ligne médiane, et par les cartilages costaux qui viennent s'arc-bouter sur lui, ne présente pas la même résistance en toutes ses parties. Cette résistance varie également suivant les âges. Très élastique dans la jeunesse, la région chondro-sternale tend à perdre sa mobilité à mesure que l'âge augmente.

« Chez le *vieillard*, dit Testut (1), les différentes pièces dont se compose primitivement le sternum sont soudées entre elles, les cartilages costaux s'ossifient à leur tour ; les articulations tant postérieures qu'antérieures des arcs costaux perdent peu à peu de leur élasticité et de leur mobilité. Le thorax tout entier tend à se transformer en une pièce unique. On sait que, dans l'extrême vieillesse, la respiration s'effectue presque exclusivement à l'aide du diaphragme. »

En ce qui concerne le sternum, le même auteur fait toutefois remarquer que la soudure des différentes pièces ne se fait pas également.

« De cinquante à soixante ans, l'appendice xiphoïde se soude au corps, et dans l'extrême vieillesse, de soixante-cinq à soixante-quinze ans, la poignée elle-même finit par perdre son indépendance.

Il est à remarquer, toutefois, que la *soudure complète* du corps et de la poignée est fort rare ; il résulte en effet d'une statistique de Gray, qu'elle ne se rencontre que quatre ou cinq fois sur soixante-dix sujets âgés de plus de soixante ans, soit une proportion de 6 ou 7 p. 100. »

Chez les sujets dont le thorax est normalement conformé, la poignée fait en général avec le corps un angle peu marqué.

« La face antérieure du sternum est plane ; mais l'union de la poignée avec la lame y est marquée par une ligne

(1) Testut, *Traité d'anatomie humaine*, p. 95.

transversale saillante, due à ce que les deux parties se soude-
dent en formant un angle saillant en avant et ne sont pas
directement sur la continuité l'un de l'autre : en effet, la
poignée est un peu infléchie en arrière ; cet angle saillant
est très marqué sur quelques sujets et donne une forme con-
vexe nettement accentuée à la partie supérieure de la face
antérieure du thorax (1). »

Le fait que la poignée se soude très tard avec la lame
permet de comprendre que l'angle formé par ces deux parties
devienne plus saillant avec l'âge.

La disposition des surfaces résistantes contre lesquelles
porte le thorax diffère, ainsi que nous l'avons vu, suivant les
métiers. En général, les pièces de bois portent au niveau de
la portion osseuse du sternum. Dans d'autres cas, la pression
a lieu au niveau de l'épigastre et de la portion cartilagi-
neuse du sternum. La forme de la déformation varie beau-
coup, suivant le siège de la compression.

Dans le premier cas, la compression agissant sur le corps
du sternum le refoule peu à peu en arrière ; lui faisant
faire un angle plus ou moins aigu au niveau de son arti-
culation avec la poignée qui a conservé sa direction nor-
male.

Les cartilages costaux également comprimés et fixés au
sternum dans toute sa hauteur le suivent dans son mouve-
ment de retrait (à partir du deuxième espace intercostal
seulement).

Par suite des progrès de l'âge, les cartilages costaux,
perdant de leur élasticité, restent fixés dans leur forme dé-
fectueuse, et ainsi se trouve constituée une déformation
permanente, bien que produite par une cause intermittente
mais souvent répétée. La forme du sternum, qui transmet à
tous les cartilages costaux le mouvement qu'il subit en un
point plus ou moins limité de la face antérieure, fait com-
prendre pourquoi, dans cette variété de déformation, la dé-

(1) Mathias Duval, *Précis d'anatomie à l'usage des artistes*, p. 40.

pression a son grand axe vertical (observation II). C'est la forme de beaucoup la plus fréquente. Le sternum peut ne céder que sur un point. On a ainsi une simple dépression de forme ovale (observation I).

Lorsque le corps du sternum et les cartilages costaux sont refoulés en masse, on a une dépression de forme ogivale, dont le sommet est à l'articulation de la première et de la deuxième portion du sternum, et la base à l'épigastre (observation III).

Lorsque la compression porte au niveau de l'appendice xiphoïde ou plus bas, au niveau des côtes asternales, celles-ci se laissent facilement déprimer, mais au-dessous de la dépression, elles se relèvent parfois, formant ainsi un res-saut (observation VI), la face antérieure tendant à devenir supérieure.

Dans une de nos observations, les fausses côtes sont déprimées d'un seul côté, ce qui laisserait supposer que l'ouvrier se tenait un peu plus appuyé de ce côté que de l'autre (observation VII). Cette dépression peut donc être unilatérale.

On peut ainsi distinguer deux variétés de déformation thoracique chez les passementiers :

- 1° Une dépression sternale, totale ou partielle ;
- 2° Une dépression costale inférieure, bilatérale ou unilatérale.

Enfin, il est une troisième variété que nous ne pouvons que signaler, faute de pouvoir donner un nombre suffisant de mensurations exactes. C'est un *aplatissement en masse* de la paroi antérieure du thorax, et du thorax dans sa totalité. Nous avons vu dans quelques cas, notamment dans l'observation VII, une prédominance telle du diamètre transverse sur le diamètre antéro-postérieur, que le rôle de la compression nous a paru très net.

La recherche de l'indice thoracique chez un grand nombre de passementiers pourrait seule permettre d'affirmer l'existence de cette déformation.

Givre (1) signale l'aplatissement du thorax chez les passementiers, mais sans insister davantage sur cette déformation.

La même cause qui produit ces déformations peut-elle amener, dans certaines circonstances déterminées, des troubles fonctionnels du côté des organes thoraciques et abdominaux? Chez certains individus prédisposés ou surmenés, le cœur, le poumon ou l'estomac peuvent-ils être gênés dans leur fonctionnement normal?

Il nous paraît certain que la pathologie du passementier doit être influencée par une attitude professionnelle assez longtemps et assez souvent répétée pour produire une déformation du squelette de la cage thoracique.

Une observation que nous publions plus loin montre que l'attitude professionnelle n'a pas été étrangère à la production de troubles digestifs graves chez un passementier. La reproduction de ces mêmes troubles fonctionnels sous l'influence de la reprise du travail vient confirmer cette manière de voir.

En ce qui concerne la respiration, on doit admettre que le sternum comprimé par les pièces de bois n'a plus les mouvements nécessaires pour la respiration. En effet, Cruveilhier s'exprime ainsi (2) :

« Dans les grandes inspirations, le sternum est porté en haut et en avant. Dans ce mouvement d'ascension, le sternum éprouve un *mouvement de bascule*, son extrémité inférieure s'éloignant de la colonne vertébrale d'une quantité plus grande que l'extrémité supérieure... »

« ... Il y a entre la partie inférieure et la partie supérieure du thorax une sorte d'antagonisme, relativement au sens dans lequel se fait spécialement l'agrandissement du thorax : au niveau de la partie supérieure, c'est suivant le diamètre transverse qu'a surtout lieu cet agrandissement ; au niveau des dernières côtes, c'est suivant le diamètre an-

(1) Givre, *Tuberculose des ouvriers en soie*.

(2) Cruveilhier, *Traité d'anatomie*, t. I, p. 343.

téro-postérieur. Le point le plus mobile des côtes supérieures est le milieu de l'arc costal; le point le plus mobile des côtes inférieures se trouve à la réunion des côtes et des cartilages. »

Or, c'est précisément d'avant en arrière que s'exerce la compression chez le passementier, et cela dans les points les plus mobiles du thorax. Il doit donc se produire chez lui une diminution des échanges respiratoires, pouvant le prédisposer aux affections pulmonaires.

Le traumatisme subi par la paroi thoracique a-t-il une influence en tant que cause prédisposante à la tuberculose? On sait que des faits semblables ont été signalés dans d'autres professions (Bateliers du Rhône, Perroud).

Au surplus, la statistique nous édifie sur les causes de décès et par conséquent sur les maladies les plus fréquentes chez les ouvriers qui nous occupent. Les maladies qui occasionnent le plus grand nombre de décès sont par ordre décroissant:

La tuberculose pulmonaire.....	160	décès.
La pneumonie et la broncho-pneumonie.....	122	—
La congestion cérébrale.....	} 112	—
Les affections du cœur.....		
Le cancer	104	—
La bronchite chronique	93	—

La tuberculose pulmonaire représente 14,47 p. 100 des décès; la pneumonie et la broncho-pneumonie réunies, 11,04; la congestion cérébrale et les affections cardiaques, 10,13; le cancer, 9,41; la bronchite chronique, 8,41.

La profession de passementier a-t-elle une influence quelconque sur la production de telle ou telle maladie? En particulier, les déformations thoraciques assez fréquemment observées jouent-elles un rôle étiologique? C'est ce qu'il convient d'examiner.

La phthisie pulmonaire vient en première ligne comme cause de décès chez les passementiers, est-ce à dire que ce soit une maladie professionnelle? M. le Dr P. Givre (1) a

(1) Givre, *De la tuberculose chez les ouvriers en soie.*

étudié ce point spécial en ce qui concerne la fabrique lyonnaise; il a trouvé que sur 100 décès de la profession la phtisie (1882-1888) en avait occasionné :

27,6 chez les ouvrières en soie,
21,4 chez les ouvriers en soie.

En moyenne 23,1 chez les ouvriers et ouvrières réunis, soit un quart.

Dans d'autres professions, le même auteur a trouvé des chiffres plus élevés :

Phtisie {	Tailleuses.....	33,5	sur 100 décès de la profession.
	Cordonniers...	29,87	— — —

La mortalité tuberculeuse générale ayant été à Lyon de 20,2 pour 100 au-dessus de cinq ans, il en résulte que, chez les ouvriers en soie, elle est un peu plus élevée que pour l'ensemble; néanmoins l'auteur est d'accord avec tous les autres médecins pour déclarer qu'il ne faut pas donner à l'élément métier une trop grande importance au point de vue étiologique, sous ce rapport. Ce qu'il faut incriminer surtout, ce sont les mauvaises conditions hygiéniques de l'ouvrière, soit à l'atelier, soit chez elle. Ces conditions varient suivant les localités; en Suisse, à Bâle notamment, la phtisie ne joue chez les ouvriers en soie qu'un rôle très restreint. A Crefeld, en Allemagne, les médecins sont d'accord pour affirmer que les tisseurs ne présentent aucune disposition spéciale pour la tuberculose; au contraire, il semblerait que les tisseurs sont moins disposés à cette maladie que les autres ouvriers.

A Saint-Étienne, nos calculs ne comprennent que les hommes, la mortalité par phtisie pulmonaire est de 14,47 pour 100 décès de la profession; pour l'ensemble de la ville (1884-1887) elle était de 14,63 (au-dessus de cinq ans); nous prenons ce point de départ pour avoir un terme de comparaison avec Lyon où elle est de 20,2 comme il a été dit.

L'atelier du passementier stéphanois est vaste, aéré et

très éclairé; la hauteur et la largeur du métier exigent en effet de l'espace et l'ouvrier bénéficie d'un cube d'air élevé et de la lumière. On peut du reste facilement reconnaître à leurs larges baies les maisons où il travaille.

La ventilation de l'atelier laisse parfois à désirer, le passementier fermant hermétiquement porte et fenêtres par crainte de la poussière et de l'humidité qui pourraient nuire à la qualité des fils qu'il emploie.

L'âge moyen des décès est du reste le suivant pour les six maladies en question chez les passementiers :

Phtisie pulmonaire.....	42	ans	7	mois.
Congestion cérébrale.....	61	—	6	—
Affection du cœur.....	65	—	3	—
Pneumonie et broncho-pneumonie	59	—	5	—
Cancer.....	59	—	2	—
Bronchite chronique.....	56	—	8	—

La pneumonie et la broncho-pneumonie se présentent avec un coefficient de 11,4 pour 100 décès qui ne présente rien de particulier.

La congestion cérébrale et l'apoplexie sont plus fréquentes chez les passementiers: 10,13 pour 100 des décès de la profession; chez les armuriers et les mineurs, elles sont moitié moins fréquentes.

Les affections du cœur se présentent avec la même proportion que la congestion cérébrale; elle est identique d'autre part avec celle fournie par les autres professions.

Le cancer avec le taux de 9,41 p. 100 est supérieur de près de moitié à celui qu'on trouve chez le mineur et chez l'armurier; c'est le cancer de l'estomac qui est le plus fréquent dans la proportion de 59 p. 100, viennent ensuite celui de l'abdomen, 14 p. 100, et celui du foie, 11 p. 100, et l'âge moyen des ouvriers en soie qui succombent à cette maladie est de 59 ans et 2 mois.

La vie moyenne des passementiers est de 56 ans et 6 mois, elle est plus élevée que celle de l'armurier ou du mineur; l'abaissement de l'âge du décès pour cette dernière profession est dû en partie aux accidents qui sont plus fréquents

durant son travail; ils sont au contraire très rares chez le premier.

En somme, nous trouvons deux maladies : la congestion cérébrale et le cancer, qui sont moitié plus fréquents chez les ouvriers passementiers que chez ceux des autres professions.

Existe-t-il entre ce fait et le genre de travail une corrélation quelconque? C'est ce qu'il reste à examiner.

On a vu par les détails donnés sur la position du tisseur en activité, sur l'effort qu'il est obligé de produire, sur la nature des indispositions dont il est atteint, que le thorax, l'estomac et les voies digestives sont soumis à une compression assez forte; les stigmates signalés démontrent péremptoirement l'influence de l'attitude adoptée.

Sur notre demande, M. Lebois, directeur de l'École professionnelle de garçons, a bien voulu se livrer à quelques essais afin de mesurer la pression du corps de l'ouvrier sur le battant du métier pendant l'opération du tordage. Pour atteindre ce résultat, un tréteau a été placé sur le tablier d'une bascule ordinaire. Quelques personnes, adultes et élèves, ont été invitées à prendre sur le tréteau l'attitude du passementier sur le battant. Voici les résultats obtenus :

		Poids de l'ouv.	Press. s. le batt.	Rapp. de la press.
		K.	K.	au poids.
N° 1	Adulte	67	33	0,49
N° 2	id.	58	31	0,53
N° 3	id.	65	38	0,58
N° 4	Élève	47	33	0,70
N° 5	id.	46	30	0,65
N° 6	id.	51	33	0,64
N° 7	id.	61	38	0,62
N° 8	id.	46	25	0,55

Comme on peut le voir par ce tableau, la pression sur le battant équivaut à peu près à la moitié du poids du corps. Elle augmente avec la taille et elle est plus prononcée pour le jeune ouvrier que pour l'adulte.

Les déformations physiques ne vont point sans troubles fonctionnels; à côté des perversions de la digestion non

suivies de conséquences mortelles, on voit par le bilan des causes de décès que le cancer est plus fréquent dans cette profession et que cette fréquence porte surtout sur l'estomac et les organes abdominaux; la compression quotidienne, le traumatisme répété peuvent-ils l'occasionner? Nous n'hésitons pas à croire qu'il peut en résulter une déviation de la nutrition normale des tissus et un processus néoplasique. Quant à la congestion cérébrale, il nous paraît hors de doute également que sa plus grande fréquence chez les ouvriers passementiers reconnaît aussi pour cause l'attitude durant le travail; la circulation est gênée du côté des viscères abdominaux et de la moitié inférieure du corps, pendant le *tordage* des fils et la mise en train; la compression du thorax est également très sensible; il en résulte un afflux habituel de sang vers l'encéphale et, à la suite, des tendances congestives du côté de cet organe.

De ces données il ne faudrait point conclure en dernière analyse que la profession de passementier soit des plus dangereuses ou des plus insalubres; elle l'est beaucoup moins que celle de mineur ou d'armurier; les chiffres que nous avons donnés le démontrent surabondamment; l'un de nous réunit du reste les matériaux nécessaires à une étude comparative de ces trois professions. L'âge moyen des décès chez les ouvriers tisseurs en soie est plus élevé que pour les deux autres corps d'état; cette constatation est absolument probante; le milieu dans lequel ils travaillent est vaste et éclairé; les usines de tissage mécanique sont encore l'exception; à ces divers titres les conditions sont bonnes; si nous signalons certains inconvénients, c'est qu'il ne nous paraît point du tout impossible de les faire disparaître.

Il suffira, croyons-nous, d'attirer l'attention des constructeurs de métiers sur les faits que nous signalons pour les engager à apporter tels perfectionnements qu'ils jugeront compatibles avec le bon perfectionnement du métier.

Les coussins garnis de plumes dont se servent actuelle-

ment les ouvriers produisent une chaleur considérable. On pourrait les remplacer par des coussins en caoutchouc gonflés d'air.

On pourrait aussi sur les métiers fixer à la partie supérieure du battant un bourrelet de caoutchouc. L'ouvrier n'aurait pas alors à placer et déplacer son coussin, et éviterait ainsi une perte de temps considérable. L'élasticité du tissu rendrait la pression moins pénible.

On trouvera plus loin un certain nombre d'observations qui établissent indubitablement l'existence de la déformation thoracique des passementiers. La notion de cette dépression est d'ailleurs traditionnelle chez les passementiers d'origine et plusieurs nous l'ont signalée sans y ajouter beaucoup d'importance.

Plusieurs de nos confrères nous ont confirmé verbalement le résultat de leurs observations personnelles qui concordent avec les nôtres, soit au point de vue de la déformation, soit au point de vue de la fréquence du cancer.

La région chondro-sternale est le siège de malformations variées qu'il importe de ne pas confondre avec les déformations professionnelles. Le creux épigastrique atteint chez certains sujets une profondeur très grande.

Nous n'avons pas besoin de dire que nous avons fait la part de ces malformations. Quant à la fréquence de cette déformation professionnelle chez les passementiers, nous pouvons dire qu'elle est assez grande à partir d'un certain âge, sans pouvoir donner toutefois de chiffres précis.

Il est assez difficile d'établir une proportion portant sur un grand nombre de sujets.

Les stigmates signalés au cours de ce travail peuvent avoir une certaine importance au point de vue de la recherche médico-légale de l'identité.

Dans une note récente de Michel (1), dans les travaux plus

(1) Michel (de l'Arbresle), *Des stigmates chez les ouvriers veloutiers (Province médicale, 8 mars 1890).*

anciens de Max. Vernois (1) et de Tardieu (2), nous n'avons rien trouvé concernant spécialement les déformations thoraciques de l'ouvrier passementier.

Michel signale, il est vrai, des déformations du thorax chez les ouvriers veloutiers de la région lyonnaise, mais leur genre de travail diffère essentiellement de celui de l'ouvrier stéphanois, et il ne peut être établi entre eux aucune analogie.

Tardieu ne fait pas allusion aux passementiers. Il rattache à quatre types les stigmates professionnels. Ce sont : 1° l'épaississement de l'épiderme ; 2° l'altération de structure de la peau ; 3° les modifications de la coloration normale ; 4° la déformation des parties.

Dans nos observations III et VII nous avons noté des modifications diverses de l'épiderme au niveau de l'appendice xiphoïde.

L'existence de bourses séreuses au-dessous des points épaissis est probable. Quant à la déformation des parties, l'existence d'une dépression chondro-sternale ou costale inférieure devra attirer l'attention du médecin expert et pourra l'aider à reconstituer l'identité du sujet (3).

OBSERVATION I. — C..., passementier, 65 ans. Soigné par l'un de nous pour un néoplasme de l'estomac auquel il a succombé, il y a quelques mois. Chez ce sujet très amaigri, le squelette de la paroi thoracique est bien visible et l'on peut se rendre compte de la déformation.

(1) Vernois, *De la main des ouvriers et des artisans au point de vue de l'hygiène et de la médecine légale* (Annales d'hygiène publique et de médecine légale, 2^e série, t. XVII).

(2) Tardieu, *Mémoire sur les modifications physiques et chimiques que détermine dans certaines parties du corps l'exercice des diverses professions, pour servir à la recherche médico-légale de l'identité* (Annales d'hygiène publique et de médecine légale, 1^{re} série, t. XLII et XLIII).

(3) En terminant, nous devons adresser nos remerciements à M. Lebois qui nous a permis de trouver auprès de ses professeurs une grande partie des renseignements techniques contenus dans ce travail. Nous remercions également MM. les docteurs Chavanis, Cénas et Garand, médecins de l'Hôtel-Dieu, qui nous ont signalé les passementiers en traitement dans leurs services.

La première portion du sternum a sa direction normale. Audessous de l'articulation de la première avec la deuxième portion, le sternum se porte en arrière et en bas, entraînant avec lui les cartilages costaux. La dépression a une forme nettement ogivale, par suite de la disposition des cartilages costaux, d'autant plus longs qu'ils sont plus inférieurs. Le sommet de cette ogive répond à l'articulation de la première avec la deuxième portion du sternum, sa base se confond avec la paroi abdominale. Sur les bords qui limitent cette dépression on voit très nettement les saillies formées par les articulations chondro-costales, les cartilages costaux changeant de direction au niveau même de leur union avec les côtes.

Le traumatisme, qui a laissé des traces aussi nettes sur la région chondro-sternale de C...., a-t-il joué un rôle dans l'apparition du cancer de l'estomac dont il était atteint?

La statistique que nous donnons plus loin nous semble militer en faveur de cette hypothèse. Cette variété de déformation nous a paru la plus fréquente; mais, dans aucun cas, elle n'a présenté une forme aussi accentuée que chez C....

OBSERVATION II. — C..., 34 ans, a commencé à travailler à l'âge de 14 ans sur les métiers où il a tissé des rubans, du velours et du caoutchouc. Il supportait d'abord assez bien la pression du battant sur la poitrine. Il a séjourné huit ans en Russie comme contre-maître pour y dresser des ouvriers passementiers. Il restait parfois huit et quinze jours consécutifs appuyé sur le battant pour mettre le métier en train, passant d'un métier à un autre. Ce travail forcé le fatigua beaucoup, et il y a trois ans, il revint en France. Mais il ne put reprendre son travail d'une façon régulière. Chaque fois qu'il tordait, il redevenait malade. Il travaillait chez son frère et interrompait souvent son travail.

En août 1889, il entre à l'hôpital où le docteur Chavanis constate tous les signes d'une dilatation de l'estomac avec phénomène d'auto-infection. Il est traité par les lavages de l'estomac qui améliorent beaucoup son état. Après un séjour de sept semaines, il sort et se remet à tordre pendant une partie de la journée. Au bout de trois semaines il retombe malade. Les vomissements et les autres troubles digestifs reparaissent. Il a remarqué que, lorsqu'il était appuyé sur le battant, il crachait beaucoup plus. Fin décembre 1889, il rentre une seconde fois à l'hôpital. L'amélioration de son état est plus lente que lors de sa première entrée. Toutefois, depuis quatre semaines, il ne vomit plus et reprend un kilog. par semaine.

Signes objectifs. — Le sujet est très maigre, le sternum et les

cartilages costaux sont bien visibles. Le sternum décrit dans son ensemble une courbe à convexité antérieure. A partir de la ligne mamelonnaire il s'infléchit en arrière et en bas. Au niveau de l'appendice xiphoïde existe une dépression marquée mais qui n'a rien de particulier. Le travail forcé auquel s'est livré C... en Russie, le temps très long pendant lequel il restait appuyé sur le battant, semblent avoir joué un rôle important dans l'étiologie des troubles digestifs dont il se plaint. Il incrimine aussi avec raison le régime qu'il avait en Russie, régime composé surtout de graisse et d'alcool.

Si son attitude professionnelle n'a pas été la cause première de son affection stomacale, il n'en est pas moins vrai qu'actuellement, elle ne peut plus être reprise par le malade, sous peine de voir immédiatement reparaître tous les troubles digestifs.

OBSERVATION III. — F..., 48 ans, ouvrier passementier, salle Saint-Pierre, n° 15, service du docteur Cénas. — Il a commencé le métier de passementier à 12 ans (35 ans de travail), n'a jamais exercé d'autre profession. Il changeait d'atelier deux ou trois fois par an et n'a pas toujours travaillé sur le même métier. Il dit que la mise en train lui prenait une huitaine de jours environ. Il compte qu'un quart de la journée en moyenne était employé à la réparation des fils.

Pas d'affection grave jusqu'à présent. Actuellement troubles fonctionnels. Souffle à la base du cœur (dilatation de l'estomac).

Signes objectifs. — La première pièce du sternum a sa position normale. Le corps de l'os se porte en bas faisant un angle saillant en avant avec la poignée. Immédiatement au-dessus de l'appendice xiphoïde, la peau est rugueuse et le siège de desquamation. La dépression a son maximum de profondeur au niveau de la ligne bimamelonnaire (1 cent. environ). Elle a une forme ogivale. Les bords sont mousses et se confondent avec les régions voisines. Cette déformation se rapproche du type de l'observation III.

OBSERVATION IV. — L..., veloutier, 50 ans. Le battant porte au niveau de l'appendice xiphoïde et appuie sur les cartilages costaux de chaque côté du creux épigastrique; au-dessous de cette ligne, les cartilages costaux se relèvent et se portent en avant, limitant ainsi inférieurement une dépression transversale. Ce sujet a été observé à l'occasion d'une tuberculose pulmonaire avec lésion prédominant du côté droit.

OBSERVATION V. — (Hôtel-Dieu, service du docteur Garand, salle Saint-Léon.) — V..., 48 ans, a travaillé sur les rubans. Venu de la campagne, il a commencé à travailler à 14 ans et demi (33 ans de métier). Sauf pendant son service militaire (7 ans), il n'a jamais

quitté la profession de passementier. Il dit qu'il restait de huit à quinze jours pour mettre en train (dix jours environ sur le battant d'un métier tambour). La réparation lui prenait environ un tiers de la journée. Le battant portait au niveau du creux épigastrique. La pression se faisait toujours au même point, bien qu'il changeât de métier de temps en temps.

Le malade dit n'avoir jamais été gêné par la pression du battant. Depuis trois mois, il a cessé de travailler. Il avoue un peu d'alcoolisme. Sa femme a succombé, il y a sept ans, à une affection de poitrine? Quant à lui, il y a dix-huit mois, il a commencé à ressentir des douleurs du côté gauche de la poitrine. Actuellement on constate des gargouillements à droite et à gauche. Aux sommets, petites cavernules.

Déformation. — Les parties molles ne présentent rien à noter. Le sternum a sa direction normale. Le squelette de la région thoracique est bien conformé du côté droit. Du côté gauche, on constate les particularités suivantes : Au-dessous du mamelon gauche, large aplatissement dans la région des cartilages costaux. A une largeur de main du mamelon gauche, les dernières articulations chondro-costales font une saillie très nette. Cette saillie anormale est due à l'angle que font les cartilages costaux avec les côtes qu'ils continuent. Tandis que les cartilages se laissent déprimer peu à peu par la pression du métier, les côtes, plus résistantes, gardaient leur direction primitive. Au lieu de décrire une courbe régulière continuant la direction des dernières côtes, les cartilages correspondants forment au niveau de leur union avec ces dernières un coude brusque. Ainsi se trouve constituée sous la peau une saillie très visible, et dont la palpation permet de se rendre un compte exact. Nous n'hésitons pas à rattacher cette déformation unilatérale de ce thorax, d'ailleurs bien conformé en ses autres parties, à l'attitude professionnelle de l'ouvrier.

Ce dernier nous dit ne pas avoir remarqué s'il se tenait plutôt du côté gauche que du côté droit lorsqu'il plaçait ses fils. Mais pour rendre sa main droite plus libre, il est possible cependant que l'ouvrier se penche un peu plus du côté gauche que du côté droit.

Enfin il peut exister, dans certains cas, une moindre résistance des cartilages costaux du côté gauche expliquant cette inégalité de déformation.

Nous avons vu que les douleurs thoraciques ont débuté au niveau même de la région déformée. Le traumatisme a-t-il joué un rôle dans l'apparition de la tuberculose pulmonaire de ce sujet? L'examen du malade au début de son affection, l'apparition de la lésion pulmonaire au niveau même du côté traumatisé, auraient

pu seuls permettre d'éclaircir ce point d'étiologie. Les lésions pulmonaires sont actuellement trop disséminées des deux côtés pour pouvoir juger la question.

OBSERVATION VI. — V..., passementier, 36 ans. Commence son apprentissage à 14 ans; depuis cette époque fabrique les rubans et les velours. Pas d'autre interruption que le service militaire de sept ans. Employait trois ou quatre jours pour la mise en train, trois heures environ par jour pour la réparation. Il y a deux ans, il a commencé à se plaindre de troubles digestifs, douleurs dans les côtés, vomissements.

Sous le rebord des fausses côtes gauches, tumeur de la dimension d'une petite mandarine. Le sujet succombe dans un état de cachexie et de maigreur permettant de bien voir la région thoracique qui ne présente pas de déformation de la paroi chondrosternale. Le diamètre transverse du thorax paraît augmenter notablement au détriment du diamètre antéro-postérieur.

OBSERVATION VII. — S..., 58 ans, a toujours exercé la profession de passementier. N'a pas toujours travaillé sur le même métier, ni sur le même article. A fait du velours et des rubans. Depuis douze ans il travaille sur le même métier. Il met huit jours environ pour la mise en train. Toute la paroi antérieure de la poitrine porte sur le battant et l'enfilage. Le battant porte au niveau de l'appendice xiphoïde. A ce niveau existe une pigmentation de la peau qui est épaisse et calleuse. Après les périodes de mise en train, la peau s'enflamme un peu à ce niveau et lui cause des démangeaisons. Toute la paroi chondrosternale est déprimée en masse. La dépression est peu profonde et se continue par des bords mousses avec les parois latérales du thorax. S... se plaint de troubles dyspeptiques.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 12 MAI 1890.

Présidence de M. POUCHET.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. MOTET communique une demande de candidature à l'une des places vacantes de membre titulaire de la Société, adressée par M. le Dr Gilbert BALLET.

M. Gabriel POUCHET lit un mémoire de M. LEPRINCE, de Bourges, sur un *cas d'empoisonnement par la liqueur de Fowler*.

M. Gabriel POUCHET pense que les conclusions de M. Leprince peuvent être contestées.

La Société décide que les observations présentées par M. Pouchet seront transmises à l'auteur du mémoire.

M. MAGNAN communique un travail sur les *exhibitionnistes*.

DES EXHIBITIONNISTES

Par M. le D^r Magnan,

Médecin en chef à l'asile Sainte-Anne.

Dans l'une des dernières séances, M. Motet (1) a donné lecture d'une observation fort curieuse de perversion sexuelle dans laquelle l'instinct génital avait pris pour objectif les nattes flottantes de cheveux de femmes.

Les anomalies sexuelles offrent un très haut intérêt médico-légal et, quoique mieux connues aujourd'hui, elles n'en présentent pas moins encore cliniquement des difficultés qui réclament de nouveaux faits. Aussi, je viens demander la permission de vous entretenir quelques instants d'une autre forme d'aberration de l'appétit sexuel, je veux parler de la disposition malade à l'étalage des organes génitaux.

Dans le mémoire publié par le regretté Lasègue (2) sur les *exhibitionnistes*, la première observation mérite d'être rappelée :

« Le premier cas qu'il m'ait été donné d'observer, dit ce savant aliéniste, m'avait laissé une vive impression. Il s'agissait d'un jeune homme (moins de 30 ans) appartenant à une famille honorable, jouissant lui-même d'une situation enviée comme secrétaire d'un personnage politique de cette époque. Il était distingué d'esprit et de formes, et son éducation le rattachait au meilleur monde.

« L'autorité avait été informée, par des plaintes multiples, d'un scandale qui se renouvelait dans les églises, toujours vers la tombée de la nuit. Un jeune homme, dont on donnait le signale-

(1) Motet, *État mental de P. poursuivi pour avoir coupé les nattes de plusieurs jeunes filles (Annales d'hygiène, 1890, t. XXIII, p. 331)*.

(2) Lasègue, *Union médicale*, mai 1877.

ment, se présentait subitement devant une femme en prière dans l'église, alors peu fréquentée; il étalait ses organes génitaux sans prononcer une parole, et disparaissait dans l'ombre après une courte apparition.

« La surveillance était difficile, à cause du nombre des endroits où elle devait s'exercer. Un soir, cependant, cet étrange fantaisiste fut arrêté à Saint-Roch, au moment où il se livrait à son exercice périodique devant une vieille religieuse, qui poussa un cri et éveilla l'attention du gardien. Le délit était si singulier que le parquet demanda un examen médical. J'eus avec le prévenu de longs entretiens, dont je ne pus dégager que quelques indices. L'impulsion était invincible, elle se reproduisait périodiquement aux mêmes heures, jamais dans la matinée; elle était précédée d'une anxiété qu'il attribuait à une sorte de résistance intérieure. L'enquête, poursuivie avec une sollicitude concevable, ne fournit que des documents négatifs. Tout était irréprochable, sauf les faits qui avaient motivé l'arrestation.

« J'étais alors moins expérimenté, et devant l'absence de toute conception délirante, de toute perversion intellectuelle ou nerveuse, je dus m'incliner et déclarer qu'il n'y avait pas lieu d'admettre l'irresponsabilité. »

Voilà donc un maître éminent, Lasègue, qui il y a environ une quinzaine d'années, en présence d'un sujet chez lequel il constate l'*impulsion invincible* et l'*anxiété* — ce sont ses expressions — n'admet pas que ce soient là des facteurs suffisants pour enchaîner et annihiler la volonté. Cette observation est assurément incomplète et aujourd'hui, sans nul doute, nous enregistrerions des renseignements, passés alors inaperçus, qui complèteraient l'histoire clinique de ce dégénéré.

On pourrait, de prime abord, s'étonner que les remarquables travaux de Morel sur les dégénérescences mentales n'aient pas apporté plus de lumière à la juste appréciation des cas de ce genre. On le comprendra, cependant, si l'on observe que Morel (1), après avoir écrit, en 1860, des pages magistrales sur les folies héréditaires, est venu malheureusement plus tard mutiler, de sa propre main, cette œuvre considérable.

(1) Morel, *Traité des maladies mentales*, 1860, p. 513 et suiv.

En 1866, en effet (1), il considère le délire émotif comme une espèce pathologique distincte, il décrit à part une classe d'obsédés et d'impulsifs qu'il a, sans motif légitime, brusquement séparée du grand groupe des dégénérescences. La folie du doute, le délire du toucher, l'agoraphobie, l'amour exagéré des animaux et quelques autres états obsédants tels que la crainte du tête-à-tête avec sa jeune femme, chez un mari, qui, le soir de son mariage, s'enfuit pour aller se blottir au grenier, derrière un vieux meuble; tous ces syndromes, d'après Morel, appartiennent à la nouvelle névrose du système nerveux ganglionnaire viscéral, c'est-à-dire au délire émotif.

Cette séparation a fait perdre de vue les caractères communs qui rapprochent, au contraire, tous ces malades, et l'on est arrivé à faire des catégories distinctes d'impulsifs lucides, les uns qu'on a pittoresquement installés sur des frontières imaginaires de la folie, les autres qu'on a bien voulu admettre en plein domaine vésanique.

Si l'on compare entre eux les divers syndromes épisodiques des folies héréditaires, la physiologie pathologique fait ressortir les liens intimes qui unissent ces diverses variétés d'obsessions et d'impulsions.

Dans l'*onomatomanie*, impulsion à rechercher le mot ou appétit irrésistible du mot, de même que dans la *dipso-manie*, dans la *sitiomanie* ou appétit irrésistible des aliments, dans les appétits irrésistibles du sens génital, dans tous ces syndromes épisodiques, le trouble mental réside dans un besoin impérieux d'un centre surexcité, d'un centre en état d'éréthisme, réclamant irrésistiblement le retour d'une sensation déjà perçue.

Dans l'*onomatomanie*, dans cette recherche du mot qui, à première vue, semblerait devoir être si peu émouvante, les malheureux dégénérés sont cependant plongés dans la douleur, dans l'angoisse la plus profonde quand ils ne peu-

(1) Morel, *Du délire émotif, névrose du système nerveux ganglionnaire viscéral*. Paris, 1866.

vent pas procurer soit au centre cortical visuel, soit au centre cortical auditif les images graphiques ou tonales que ces centres réclament (1).

Un exemple de cet appétit du nom ou du mot fera bien comprendre le phénomène.

Un négociant de province, âgé de 40 ans, pendant un court séjour à Paris, entre dans un café, et prenant un journal parcourt les faits divers; l'un d'eux relate l'accident d'une jeune fille qui, marchant à côté de son père, glisse et tombe dans un égout d'où elle est retirée, du reste, tout aussitôt sans accident. Il ne connaît ni la jeune fille ni sa famille, et le fait en lui-même l'émeut fort peu. Rentré le soir dans sa maison, après avoir pensé aux affaires dont il s'était occupé à Paris, le souvenir du fait divers lui revient à l'esprit; il se rappelle tous les incidents, mais un seul détail lui manque, c'est le nom de la jeune fille. Il se retourne dans son lit, cherche à dormir, mais vainement, il est obsédé par le désir de retrouver le nom; cette image, cette représentation, manque à son centre cortical.

L'inquiétude augmente, il est pris de palpitations, d'angoisse; il réveille sa femme qui le voyant pâle, anxieux, défait, le front couvert de sueur, s'informe du malheur qui est survenu.

Il raconte son histoire, il en reconnaît l'absurdité, mais il pleure, se lamente, parcourt la chambre en gémissant, répétant sans cesse: « Quel est donc son nom? » La nuit se passe dans la désolation, et le matin, au petit jour, il court dans un café, réclame les journaux de la veille, et il finit par retrouver le fait divers. La jeune fille s'appelait Georgette; il lit et relit ce nom, le répète à haute voix, et ces images tonales et graphiques amènent le calme et le bien-être: l'appétit du nom est satisfait.

Non moins intense est l'appétit irrésistible pour les boissons spiritueuses du dipsomane; la lutte, la résistance, les angoisses de ce malade étrange qui ne boit que par accès et qui, à l'inverse de l'alcoolique, reste sobre dans l'intervalle. C'est l'impulsion dans ce qu'elle a de plus puissant.

L'appétit proprement dit, le besoin des aliments peut dans quelques cas devenir irrésistible et prendre le caractère

(1) Charcot et Magnan, *De l'onomatomanie*. Arch. de Neur. (29 septembre 1885.)

de l'impulsion avec la lutte et la résistance, de la part du patient qui finit par succomber.

Une femme sitiomane, désolée d'être forcée de manger constamment, se fait enfermer à l'asile pour résister à cette impulsion, et devant un morceau de pain, elle s'écrie, les larmes aux yeux : « Voilà la cause de mon malheur ! »

M. Motet nous a dépeint l'obsession pressante et l'inutile résistance du coupeur de nattes, jusqu'au moment où il parvenait à s'emparer des cheveux convoités. Le malade dont j'ai à rapporter l'histoire est tout anxieux jusqu'au moment où il peut donner satisfaction à son besoin étrange d'exhibition.

J'ai tenu à rappeler ces syndromes épisodiques variés, pour bien faire ressortir que l'idée obsédante qui mène à l'impulsion s'accompagne d'une angoisse pathologique toujours pénible, quel que soit l'objet en cause, et si profondément douloureuse qu'elle finit par dominer la volonté. La satisfaction consécutive à l'acte est encore un caractère propre à tous ces syndromes. Ces quelques réflexions m'ont paru nécessaires avant d'en revenir à l'exhibitionniste dont j'ai eu à m'occuper au point de vue médico-légal.

Je soussigné, médecin en chef à l'asile Saint-Anne, commis par un jugement du tribunal de la Seine, rendu en la 9^e chambre de police correctionnelle, le 23 avril 1888, à l'effet de constater l'état mental du nommé G... (François), inculpé d'outrage public à la pudeur, de dire s'il jouit ou non de la plénitude de ses facultés mentales, et s'il est responsable des actes qu'il a commis.

Après avoir prêté serment, pris connaissance du dossier, visité à diverses reprises l'inculpé à la prison de la Santé, et m'être entouré de tous les renseignements de nature à m'éclairer, ai consigné dans le présent rapport les résultats de mon examen.

G... (François), âgé de 29 ans, garçon de café, a été arrêté, le 20 avril 1888, à l'église Saint-Germain-l'Auxerrois, au moment où, placé dans le tambour de la porte d'entrée, entrebâillant le battant extérieur, il venait d'exhiber ses organes génitaux aux regards de plusieurs ouvrières d'un atelier situé en face, dans la maison portant le n° 13 de la rue des Prêtres-Saint-Germain-l'Auxerrois.

A l'approche de l'agent, G... s'enfuit dans l'église, mais un em-

ployé lui barrant le passage, il est saisi et conduit chez le commissaire.

Honteux et profondément attristé par son arrestation, G... ne cherche pas à se disculper, il avoue tout sans réticences, reconnaît avoir commis les actes qui lui sont reprochés; et interrogé, il ne cache pas qu'il s'était déjà livré plusieurs fois, le matin, au même endroit, à cet étalage génital, et qu'il avait déjà subi, l'année dernière, une condamnation à un mois de prison pour outrage public à la pudeur.

La répétition de cet acte bizarre, sa reproduction monotone, la condamnation de l'année dernière pour une exhibition de même nature, ont éveillé, avec juste raison, l'attention sur ce cas et motivé l'examen de l'état mental de l'inculpé.

Pour que cette étude soit complète, il est nécessaire de remonter aux antécédents, de rechercher ce qui dans le passé de G. peut éclairer le présent, et de voir si nous nous trouvons en présence de pratiques vicieuses ou au contraire de déviations d'ordre pathologique.

Les parents de G... sont éminemment nerveux :

Le père, d'un caractère très inégal, est violent, emporté, et dans un accès de colère non motivé, il a lancé, un jour, un marteau-pilon sur son frère. Il regrettait souvent ses moments de vivacité, et parfois même, dans ses regrets, dépassant toute mesure, il se reprochait des choses qu'il n'avait point faites.

La mère, très névropathe, est sujette à des crises de nerfs avec perte de connaissance; d'un caractère triste, elle s'excite par périodes irrégulières, se montre agressive, violente contre son entourage, ou bien dominée par des préoccupations hypochondriaques, elle s'imagine qu'elle va mourir; elle est parfois poussée au suicide, et se serait un jour jetée à la rivière, sans l'intervention de ses enfants qui l'ont saisie par ses vêtements, la suppliant, tout en larmes, d'abandonner ses sinistres projets.

G... a puisé, dans les dispositions malades de ses ascendants, des signes manifestes de dégénérescence. Il a toujours eu un tic de la face; la lèvre supérieure, les narines, les sourcils, le front sont pris de contractions involontaires, qui augmentent sous l'influence des moindres émotions. Il offre une anesthésie généralisée, et les piqûres d'épingle sont à peine senties sur les bras et les jambes. Il était, surtout dans son enfance, d'une mobilité

extrême, il offrait une très grande inégalité de caractère; tantôt gai, expansif, remuant, recherchant la société des camarades; d'autres fois, au contraire, triste, sombre, concentré, porté au suicide. Dès l'âge de 10 ans, il a voulu se tuer après une correction infligée par sa mère; il s'était enfui de la maison, s'était caché dans un bois, et voulait se précipiter du haut d'un rocher. A 15 ans, il parle de nouveau de se tuer, après avoir cette fois encore été frappé par sa mère; l'année dernière, en prison, il avait songé à s'étrangler avec la ganse de son chapeau et les cordons de ses souliers.

D'une émotivité excessive, il est pris de petites secousses dans les bras et les jambes à la suite d'une peine, d'un chagrin, d'une cause morale quelconque. Lors de ma première visite à la prison de la Santé, je l'ai trouvé en larmes, sanglotant, pouvant à peine répondre à mes questions, parce qu'il venait d'apprendre que sa sœur avait eu connaissance de son arrestation. C'était une explosion de remords et de regrets; il s'accusait d'avoir déshonoré sa famille, prétendant que ses parents allaient mourir de honte et de chagrin; attribuant à son délit une gravité extrême, se traitant de misérable, se disant indigne de toute pitié, répétant plusieurs fois : « J'ai fauté, je dois être puni. »

Malgré cette déséquilibration mentale, il avait appris assez facilement à l'école, et à l'âge de 14 ans, il était entré à l'usine de D. où travaillait son père; à 16 ans, en coupant une pelle, il se fait à l'indicateur de la main droite une blessure qui le prive de la première phalange; plus tard, cette mutilation l'exempte du service militaire actif, et le fait entrer dans un service auxiliaire.

A 19 ans, il est garçon de restaurant à Paris, et c'est à cette époque que se dessinent nettement les tendances exhibitionnistes. Jusqu'à 19 ans, nous n'avons eu à noter, chez G..., que des pratiques d'onanisme solitaire ou réciproque, et quelquefois l'onanisme sur des filles; il affirme que jusque-là, en dehors des circonstances particulières où il s'était trouvé en contact direct avec des filles ou des garçons, il n'avait jamais songé à exposer ses nudités aux regards d'étrangers.

Garçon de restaurant, il était très irrégulier dans son service. Toutefois, fort actif, dit son patron, empressé, avenant pour le client, il se montrait, d'autres fois, négligent, étourdi, et commettait de nombreuses erreurs.

Dans la clientèle du restaurant se trouvaient parfois des femmes galantes; dès que l'une d'elles pénétrait dans l'établissement, si elle ne se plaçait pas à l'une des tables dont il était chargé, il ne se possédait plus, il ne quittait plus du regard cette nouvelle pen-

sionnaire; oubliant ses propres clients, il s'approchait de celle-ci, se montrait aimable, essayait de nouer conversation; quand elle avait pris son repas, dès qu'elle sortait, il quittait, sous un prétexte quelconque, son service, la suivait dans la rue.

Dans ces circonstances, l'orgasme génital était tel que, sans manœuvre particulière de sa part, dans le restaurant, en pleine rue, il s'accompagnait souvent de pollution. Du reste, le priapisme était presque permanent, et sous ce rapport, ses confidences sont d'accord avec celles de sa femme; l'érection, que les approches sexuelles n'apaisaient pas, était une cause fréquente d'insomnie.

Il y a sept ans, il se livrait à des exhibitions devant sa fenêtre, et se montrait nu aux yeux de ses voisines.

Il se marie en 1883 avec une jeune fille qu'il aime; le ménage paraît heureux, mais les satisfactions conjugales qu'il trouve dans son intérieur ne suffisent pas à apaiser son érétisme insatiable, et la vue de la femme continue à provoquer chez lui une vive impression.

Ses appétits sexuels, toujours en éveil, deviennent plus impérieux, et présentent, à des intervalles irréguliers, des paroxysmes pendant lesquels G... éprouve des maux de tête, de la confusion dans les idées, de l'incertitude de la mémoire; il commet des erreurs, des oublis inexplicables dans son travail; ses patrons lui adressent des reproches, le croyant pris de vin; lui-même a une demi-conscience de ce malaise cérébral, et les efforts qu'il fait pour retrouver l'équilibre augmentent la confusion.

Il était dans un de ces paroxysmes le 12 mai 1887, lorsqu'il s'est livré à sa double exhibition dans les rues Bréda et Labruyère. Il était monté sur une impériale d'omnibus, les yeux braqués sur les fenêtres pour y découvrir des femmes, lorsque arrivé à la hauteur de la rue Bréda il n'y tient plus; il interrompt sa course, descend et va se poster sous la porte d'entrée d'une maison, étalant ses organes génitaux aux regards de deux jeunes filles et d'une femme de chambre, qui se trouvaient en face, à une fenêtre du premier étage. Interpellé par le père des jeunes filles, il s'éloigne, et passant dans la rue Labruyère, il rencontre deux dames devant lesquelles il se livre stupidement à une nouvelle exhibition; il est arrêté immédiatement par un agent qu'on venait de prévenir.

Depuis le mois de juin 1887, il était sans cesse obsédé par la crainte de céder à cet étrange appétit d'exhibition. C'était une lutte intérieure de tous les instants, l'obsession ne l'abandonnait pas.

Ce travail intellectuel est fréquent en pathologie mentale, et surtout chez les dégénérés; les individus en proie aux idées obsé-

dantes de suicide, d'homicide, de vol, etc., résistent longtemps avant de céder à l'impulsion; ils craignent longtemps de succomber, mais malgré tous les efforts, l'obsession persiste, tenace, opiniâtre, pressante; elle provoque un tel malaise, une telle angoisse, que les patients préfèrent en finir, et courent, quelle qu'en soit la conséquence, au-devant de l'acte comme à une délivrance. Ces malades sont unanimes à le déclarer, ils éprouvent un immense soulagement à la satisfaction de l'impulsion, quelle que soit l'énormité du fait. L'irrésistibilité de l'obsession à l'état maladif n'a rien de comparable à ce qui se passe dans les états passionnels. Et lorsque G... vient nous déclarer qu'il ne voulait plus recommencer, qu'il sortait bien décidé à ne pas s'arrêter en route, à passer par un autre chemin, nous savons qu'il nous dit la vérité, mais nous savons aussi quelle irrésistible influence exerce sur l'organisme l'appétit qui prend sa source dans l'obsession pathologique. La volonté est absolument impuissante.

Dans ces périodes paroxystiques, il était sombre, triste, pleurait fréquemment la nuit, cachant à sa femme la véritable cause de son chagrin.

Un jour, celle-ci fait allusion à sa condamnation, il fond en larmes, se lamente, supplie de le pardonner, et jure qu'il ne recommencera plus.

Mais peu de jours après il n'est plus maître de lui, et s'exhibe de nouveau, avoue-t-il, dans les mêmes circonstances.

Il est curieux de noter qu'à côté de ces perversions instinctives certains sentiments affectifs n'ont subi, chez G..., aucune altération. Il s'est toujours montré bon fils, excellent frère; il venait en aide à ses parents, et il y a quelques années il envoyait tous les trimestres, à Nancy, une partie de ses économies, pour subvenir aux dépenses de sa sœur qui préparait son examen d'institutrice.

De ce qui précède, nous déduisons les conclusions suivantes :

- 1^o G... est un dégénéré héréditaire atteint, à diverses reprises, d'obsessions et d'impulsions irrésistibles;
- 2^o Il avait, le 20 avril 1888, conscience du caractère délictueux de son exhibition sexuelle; mais il y était poussé par une obsession malade tellement impérieuse qu'elle annihilait la volonté.
- 3^o Il n'est pas responsable d'un acte qui repose tout entier sur une perversion délirante du sens génital.

(Il a été acquitté.)

Voilà un cas type, un véritable impulsif comme le premier malade de Lasègue, et cette perversion de l'appétit sexuel est tellement obsédante et pressante qu'elle s'émancipe de

l'influence modératrice des centres supérieurs, pour en arriver à l'acte irrésistible.

J'ai actuellement, dans mon service, un dégénéré exhibitionniste, également impulsif, mais avec cette particularité que l'impulsion, réprimée fréquemment par les efforts de la volonté, devient absolument irrésistible, sous l'affluence d'un appoint alcoolique.

Victor B., âgé de 27 ans, est né d'une mère névropathe et d'un père ivrogne, brutal, en proie à des paroxysmes de fureur; il a une sœur hystérique et un frère alcoolique; trois oncles paternels s'adonnent aux boissons alcooliques, un cousin paternel est buveur et excentrique, une cousine est affectée d'hystérie.

Quant à lui, il s'est montré, à l'école, laborieux et intelligent, il a été, de bonne heure, employé aux télégraphes et s'est acquitté régulièrement de sa tâche; toutefois, dès l'âge de 11 ans, il se livrait à l'onanisme solitaire ou réciproque; à 13 ans, il s'est senti poussé à se montrer aux femmes, il se rapprochait d'un mur au tournant d'une rue, comme pour uriner, et s'efforçait d'attirer sur ses organes génitaux les regards des femmes qui passaient; l'exhibition toujours agréable s'accompagnait ensuite de remords. B... se reprochait cet acte, il s'efforçait souvent de résister au désir, mais celui-ci devenait pressant et il ressentait alors un grand malaise qu'il caractérise en disant: « J'éprouvais comme un empêchement à respirer. » C'est, en effet, le serrement, la pression, la barre à la base de la poitrine, dont s'accompagne l'angoisse dans l'obsession et l'impulsion.

Étant soldat, il lui est arrivé fréquemment, sous divers prétextes, de montrer la verge à ses camarades, et une fois entre autres: « Voilà, disait-il, moi, je n'ai pas la vérole. »

Il a eu, à partir de 17 ans, des relations avec les femmes, et prenait plaisir à se montrer nu devant elles. A Paris, il s'arrêtait à l'entrée des urinoirs, les organes hors du pantalon.

Désappointé quelquefois par l'absence de spectatrices, il a eu l'idée de pratiquer son étalage dans les églises où il est certain, dit-il, d'avoir la satisfaction d'être vu par des femmes; mais, ajoute-t-il, il n'avait le courage d'y entrer qu'après s'être remonté par quelques verres d'absinthe. Il s'était déjà exhibé quatre ou cinq fois dans diverses églises, lorsqu'au commencement de l'année dernière il a été arrêté dans l'église Saint-Germain l'Auxerrois, au moment où, assis sur une chaise, il se montrait après s'être déboutonné à une jeune fille placée près de lui.

Un rapport de M. Motet fut suivi d'une ordonnance de non-lieu.

Il était bien décidé à ne pas recommencer, mais renvoyé des télégraphes après l'aventure de Saint-Germain l'Auxerrois, triste, découragé, il s'était adonné de plus en plus aux boissons alcooliques et la résistance aux obsessions devenait de plus en plus difficile.

Vers le 15 janvier dernier, après quelques excès d'absinthe, il entre à l'église Saint-Joseph et s'asseyait. « La présence, écrit-il dans une note, de deux petites filles qui vinrent s'asseoir au rang de chaises en avant de moi me pousse à me montrer de nouveau et même à me masturber, sans que j'aie conscience de la portée de ce que je faisais et sans que j'éprouve le désir de posséder ces petites filles; désir que je n'avais pas eu davantage les autres fois. »

Arrêté immédiatement, très attristé, il exprime ses vifs regrets de ce qu'il vient de faire; il en reconnaît la gravité et ne peut pas comprendre, ajoute-t-il, comment il a pu se laisser aller à commettre de pareilles énormités.

Après une ordonnance de non-lieu il est transféré à Sainte-Anne.

Aujourd'hui, il est en bonne voie d'amélioration, il ne témoigne aucune impatience pour quitter l'asile où il fait un traitement hydrothérapique. Il reconnaît avoir besoin du régime et de l'hygiène de l'établissement afin de perdre ses habitudes d'intempérance, régulariser sa vie et retrouver assez de force de caractère et de volonté pour ne plus être exposé, quand il rentrera dans la société, à provoquer de nouveaux scandales.

Les impulsifs proprement dits, les véritables exhibitionnistes, sont les moins nombreux, et sur les huit observations de Lasègue, on découvre deux déments séniles, un athéromateux avec lésion circonscrite, un paralytique général, peut-être aussi un épileptique. L'exhibition, d'ailleurs, se ressent du fonds maladif lui-même, car à côté de l'exhibitionniste de l'église Saint-Roch, si lucide et si nettement impulsif, d'autres se souviennent confusément de l'acte, d'autres l'accomplissent sans lutte, presque automatiquement et l'un d'eux, même, en véritable dément, se déboutonne tantôt en pleine rue, tantôt aux Champs-Élysées, à côté d'un urinoir.

Chez un imbécile de 27 ans, que j'ai eu l'occasion d'observer, l'impulsion existait, mais la lutte, la résistance étaient beaucoup

moins énergiques. Il s'était livré une première fois à l'étalage génital aux Champs-Élysées, en présence de plusieurs bonnes d'enfants. Il ne sait pas comment cette idée lui était venue, il comprenait bien que c'était bête, dit-il, il s'était d'abord retenu, mais il a dû le faire tout de même. Après un an de séjour dans les asiles, il est rendu à sa mère et six mois après il est arrêté sous une porte de la rue du Bac, se tenant immobile les organes génitaux hors du pantalon.

Un autre dégénéré, Édouard R., âgé de 15 ans, hypospade, convulsivant dans sa première enfance, était pris depuis deux ans de priapisme avec érection, et, purement spinal, sans idée de rapprochement sexuel, il avait plusieurs fois essayé, mais sans succès, de faire cesser l'excitation par l'onanisme; l'érection sans nouveaux attouchements se reproduisait presque aussitôt.

Depuis trois mois, il éprouve de l'attrait à la vue de la femme, il se rend dans une maison de tolérance et, malgré son vif désir de copulation, il reste absolument frigide. A quelques jours d'intervalles, il recommence l'expérience, cette fois avec succès, mais, dit-il, sans aucune satisfaction. Depuis six semaines, il se sent poussé, dès qu'il aperçoit une femme, jeune ou vieille peu importe, même une petite fille, non pas à rechercher des relations intimes avec elle, mais à se masturber sous ses yeux, et à quatre reprises, malgré la conscience parfaite de l'obscénité de l'acte, malgré l'idée très nette des punitions qu'il encourt, il ne peut, dit-il, s'empêcher devant une femme d'exhiber ses organes génitaux et de se masturber.

Ici encore l'impulsion existe, mais beaucoup moins impérieuse que chez G.

Parmi les exhibitionnistes, il en est qui se contentent de faire montre des organes sexuels, n'accompagnant l'étalage génital, d'aucune manœuvre; d'autres, comme ce garçon de 15 ans, ajoutent l'onanisme à l'exhibition; d'autres, enfin, cherchent à entrer en communication plus directe avec l'objet de leur convoitise et, selon leur expression, se livrent au *frottage*.

Un des premiers *frotteurs* dont j'ai eu à m'occuper était un homme de 44 ans, prédisposé, alcoolique, saturnin; il avait depuis longtemps contracté des habitudes d'onanisme qui ont presque entièrement cessé depuis un an; il faisait souvent des dessins obscènes qu'il distribuait à ses camarades. Il s'est habillé aussi

deux fois en femme, étant seul dans sa chambre. Depuis deux ans, il n'a plus d'érection, ne peut plus avoir de rapports sexuels, mais il a parfois des pertes séminales. Depuis cette époque, dit-il, il se sent poussé à des actes contre nature. A la tombée de la nuit, il se dirige vers les rassemblements, aux stations d'omnibus, auprès des bateleurs, il s'approche et se place derrière une femme, cherchant de préférence la plus grosse; puis il retire sa verge qui reste flasque et se frotte contre les fesses de sa voisine. C'est pendant qu'il se livre à cet exercice, à la station d'omnibus de la place Clichy, qu'il est arrêté par un agent des mœurs. Il a été, dit-il, pour le *frottage*, condamné à quatre mois de prison, ce qui est exact.

Sa femme est crémillère, et c'est lui qui ouvrait la boutique tous les matins, plaçait le lait sur le feu et servait les premiers clients. A plusieurs reprises, il n'a pu s'empêcher, dit-il, de tremper ses organes génitaux dans la boîte au lait, il s'essuyait tout aussitôt; le contact du lait lui donnait d'après lui une sensation de velours. Il n'hésitait pas à distribuer ce lait aux clients et pour son déjeuner il puisait, sans répugnance, à cette même boîte.

Depuis quelque temps, il avait des idées de persécution, prétendait qu'on lui faisait des misères à l'atelier; sa femme le trouvait également bizarre, sombre, mais ne se doutait pas de ses habitudes étranges; elle avait remarqué, toutefois, qu'il se frottait souvent la nuit contre ses fesses, mais elle n'y faisait pas autrement attention.

A peine en prison, il s'est imaginé qu'un gardien voulait le tuer, qu'on lui avait fait boire du pétrole, qu'on avait mis le feu chez sa femme, qu'on l'avait volé; on l'empêchait de dormir, on l'accusait d'avoir mis le feu à la chapelle. Il a eu des idées de suicide, s'est excité à plusieurs reprises, a lancé un verre contre la fenêtre et s'est montré violent.

Depuis son arrivée à l'asile, il est triste, craintif, il entend dire qu'on veut l'empoisonner, le guillotiner; il a jeté les médicaments dans le vase et il refuse parfois les aliments. Il demandait avec instance sa sortie, pour ne pas contracter les maladies de ses voisins, pour ne pas devenir épileptique. Il prétend qu'on le travaille, qu'on lui chauffe les jambes, le dos; c'est avec la pile, la chimie; quand il mange on détourne son bras et on lui fait donner des coups de fourchette à la lèvre (1).

Dans cette observation, en dehors des perversions géné-

(1) Magnan, *Étude clinique sur les impulsions et les actes des aliénés* Tribune médicale, 1881).

tales, se montre un délire mélancolique avec idées de persécution, délire qui chez les dégénérés se développe tantôt spontanément, tantôt sous l'influence des causes déterminantes les plus variées, mais plus particulièrement, comme chez notre malade, sous l'influence d'abus de boissons.

Un second frotteur, Louis M., âgé de 31 ans, atteint de dégénérescence mentale, était rentré à Sainte-Anne; dans un accès mélancolique et au milieu de son délire, il se reprochait amèrement des actes abominables, disait-il, qui avaient déshonoré sa famille.

Marié depuis six ans, père de quatre enfants, sa femme l'avait surpris, il y avait déjà trois ans, se livrant à la masturbation dans une robe de soie, qu'il avait maculée de sperme. Un jour, dans les magasins du Louvre, un inspecteur l'aperçoit frottant sa verge contre la robe d'une dame occupée à des emplettes. Conduit devant le commissaire de police, il fait des aveux complets, avoue tout, se déclare un ignoble coupable, indigne de pitié et il raconte que malgré tous ses efforts, malgré les dangers qu'il court, il est impuissant, une fois ses organes étalés, à résister au violent désir de les frotter sur le derrière d'une femme bien habillée.

Un autre dégénéré héréditaire, Pierre G., âgé de 33 ans, est surpris par un contrôleur à la station d'omnibus de l'Étoile, frottant sa verge sur la robe d'une dame qui attendait son tour pour monter en voiture. Celui-là encore, honteux, désolé, s'empresse d'avouer tout au commissaire; il pleure, se lamente, raconte qu'il avait longtemps résisté, mais qu'à la vue d'une dame dont le derrière était très saillant, il avait été *comme ébloui* et ne savait plus ce qu'il faisait. Soumis à un examen médical, il est, après une ordonnance de non-lieu, envoyé à Sainte-Anne.

Les déments séniles, les paralytiques généraux, se livrant à l'étagage génital, ne sont pas rares et tous les médecins d'asiles ont fréquemment l'occasion d'en observer.

J'ai eu, récemment, dans mon service une femme paralytique générale qui venait de Saint-Lazare, où elle purgeait une condamnation pour outrage à la pudeur. Se promenant aux Buttes Chaumont, elle avait glissé et s'était blessée légèrement à la cuisse; assise sur le trottoir, elle avait tranquillement relevé sa robe pour se panser; deux sergents de ville l'interpellent; elle

leur répond en riant : « Mettez-y votre nez, » et se découvre entièrement.

Devant le tribunal, elle aussi avoue tout, et raconte, dans son inconscience de paralytique, la bonne farce qu'elle a faite, dit-elle, aux sergents de ville.

Il y a encore exhibition mais pas d'impulsion ; et si l'acte est le même, quelle différence dans les mobiles !

En résumé, le groupement des malades d'après l'acte accompli, groupement qui nous a donné les kleptomane, les pyromane, les fous homicides, suicides, les exhibitionnistes, etc., est sans doute intéressant au point de vue sémiologique, mais chaque cas réclame un examen particulier. Le médecin légiste est tenu de faire œuvre de clinicien, de pousser ses recherches au-delà de l'acte et de puiser dans l'histoire complète du sujet les éléments qui doivent servir de base à son jugement.

En terminant cette note je dois dire quelques mots d'un nouveau coupeur de nattes que je viens d'avoir l'occasion d'observer.

Eugène M., 25 ans, dont une tante maternelle est épileptique, a eu un frère atteint de convulsions à l'âge de 2 ans.

Quant à lui, il a joui d'une santé satisfaisante dans son enfance, il est allé à l'école où il a présenté des aptitudes passables.

A 15 ans, dans son village, il éprouve pour la première fois un voluptueux attrait à la vue des cheveux de femme. Il était entré chez une voisine, âgée de 35 ans, au moment où elle se coiffait ; les cheveux étalés de cette femme lui ont produit, dit-il, un tel effet qu'il s'est senti en érection. Jusque-là, il n'avait jamais prêté attention à cette femme ni à d'autres et il ne se serait jamais permis vis-à-vis d'elle aucune familiarité.

Deux mois après il vient à Paris et se trouve obsédé par la vue des cheveux flottants sur le dos des petites filles, et dès qu'il en aperçoit, il éprouve de l'excitation génitale et l'érection.

Un jour, il avait 17 ans, passant dans le jardin des Tuileries, il aperçoit des jeunes filles les cheveux flottants, arrêtées devant un théâtre de Guignol. Il s'approche derrière l'une d'elles, qui paraissait âgée de 10 à 11 ans, il saisit l'extrémité de sa natte de cheveux, il la frotte entre ses doigts et ce contact provoque un orgasme voluptueux ; pour ne pas être remarqué, dit-il, il s'était

avancé touchant même la robe de l'enfant, et c'est dans cette position que deux agents des mœurs postés derrière lui l'arrêtent. Il est condamné à trois mois de prison pour outrage à la pudeur.

A sa sortie de prison, il s'engage dans un régiment de dragons, cantonné dans une petite ville, et il passe près de cinq ans sous les drapeaux, sans qu'aucun incident vienne le faire remarquer. Du reste, il affirme qu'il avait rarement l'occasion de voir des nattes de cheveux de femme, qu'il ne cherchait pas à en toucher, qu'il y pensait beaucoup moins sauf parfois dans ses rêves, où il voyait tantôt des cheveux flottants de femme, tantôt des nattes avec une tête, mais sans le corps de la femme.

Les crinières des casques de dragon le laissaient indifférent ; d'ailleurs, dit-il, ce ne sont pas des cheveux, on les fait avec de la baleine ou des crins de cheval. A cette époque, il a eu plusieurs fois des relations avec des femmes, mais il ne cherchait pas à leur dérouler les cheveux ni à les frotter entre ses doigts.

Son service militaire fini, il se fixe à Paris et devient garçon de magasin chez un négociant en mercerie ; occupé à faire les courses, il a fréquemment l'occasion de voir des cheveux, et des nattes de cheveux flottants, et leur représentation obsédante s'installe de nouveau dans son esprit. Non seulement ses rêves avaient pour objet les cheveux de femme, mais même éveillé la nuit, et également le jour, pendant son travail, il ne pouvait éloigner de sa pensée l'image de cheveux flottants ou de têtes de femme avec des nattes ou des cheveux flottants ; comme autrefois, ces représentations mentales ne comprenaient jamais tout le corps de la femme.

Dans les derniers temps, l'excitation génitale était plus violente et ces images le poussaient à l'onanisme. Il a eu alors l'idée non seulement de toucher les cheveux de femme, mais aussi de s'en emparer pour pouvoir les toucher en se masturbant ; du reste, le contact des cheveux avec les doigts suffit chez lui à déterminer l'éjaculation. Choisisant le jour de la mi-carême, il s'empare des ciseaux de l'une des ouvrières du magasin et il profite de la demi-journée de congé pour faire sa collecte. A 2 heures il est sur les boulevards, et pendant que les petites filles munies de nattes regardent les cavalcades, il s'approche doucement et coupe de 20 à 25 centimètres de natte, l'enveloppe rapidement dans un papier et la place dans sa poche. Il était déjà parvenu à couper, sans attirer l'attention, les nattes de trois petites filles, lorsque les agents l'arrêtent au moment où il venait de couper la quatrième natte.

Soumis à un examen médico-légal il a été l'objet d'une ordon-

nance de non-lieu sur le rapport de notre collègue M, Garnier, et il a été envoyé à Sainte-Anne le 22 mars dernier. Il accepte, volontiers, son séjour à l'asile, il reconnaît l'absurdité de ses actes et il espère bien ne plus recommencer. Aujourd'hui, il peut regarder, sans tentation, dit-il, les nattes de femme, mais néanmoins, ajoute-t-il, dès qu'il quittera l'asile, il retournera dans son pays où les femmes tiennent les cheveux relevés.

Le coupeur de nattes de M. Motet, sorti de Sainte-Anne le 25 février dernier, a repris ses occupations, il se porte très bien, et n'a pas eu jusqu'ici de lutte à soutenir contre un retour offensif de l'idée obsédante ni de l'impulsion.

La séance est levée à 3 heures trois quarts.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 25 juin 1890. — Présidence de M. le Dr **Lagneau**.

ANTISEPSIE MÉDICALE DANS LA ROUGEOLE ET LA DIPHTÉRIE

Par M. le Dr **Grancher**.

L'antisepsie médicale n'a donné, pour la rougeole, que des résultats négatifs : les cas de rougeole contractée à l'hôpital ont été de 33 en 1885, de 34 en 1887; et, en 1889, alors qu'on avait pratiqué cette antisepsie, il y a eu encore 23 cas. Dans les services voisins, où l'antisepsie était moins rigoureusement appliquée, il y a même eu moins de cas de rougeole. Si les résultats ont été si mauvais, c'est que, dans la rougeole, la contagion se fait avant tout signe de rougeole. Et quelques auteurs ont cru que la rougeole créait une atmosphère ambiante dangereuse, mais, avec cette théorie, il serait impossible d'expliquer les cas de contagion se faisant à l'autre extrémité de la salle, alors que les lits voisins du rubéolique ne sont pas contaminés. Il est plus vraisemblable

d'admettre que c'est l'infirmière qui a transporté la maladie.

Pour la diphtérie, les résultats ont été très favorables. En 1889, il y a eu 153 cas intérieurs : sur ces 153 cas, 53 ont été consécutifs aux rougeoles, et les 100 autres cas sont venus des services de médecine ou de chirurgie : 116 sont morts. En 1889, on fait une antiseptie médicale rigoureuse, et, sur 300 cas de diphtérie, pas un seul cas de contagion.

Il est nécessaire d'employer une antiseptie complète, l'isolement seul ne donne pas de bons résultats; dans certains cas, il peut même augmenter la mortalité; c'est ainsi qu'au pavillon de diphtérie, tous les enfants meurent de broncho-pneumonie. Dans la rougeole, les affections secondaires sont très nombreuses : comment lutter contre elles sans l'antiseptie ?

MM. SEVESTRE, CHANTEMESSE et MARTIN prennent part à la discussion.

MESURES D'ISOLEMENT ET D'ANTISEPSIE

DANS UN SERVICE D'ENFANTS MALADES

Par MM. les Drs **Hutinel** et **Deschamps**.

Dans la scarlatine, l'élément principal échappe ; mais nous savons que le pharynx est la porte d'entrée des germes qu'on trouve dans les affections secondaires : aussi avons-nous pratiqué l'antiseptie de la gorge. Comme il est difficile d'employer les gargarismes chez les enfants, nous avons pratiqué des lavages à grande eau (acide borique, 3 gr. p. 100 dans le pharynx et la bouche. Plusieurs fois par jour, on badigeonne la gorge et les fosses nasales avec du coton trempé dans de la glycérine boriquée. L'acide borique est préférable à d'autres antiseptiques chez les enfants, car on n'a pas à craindre d'intoxication. Outre les microorganismes, il faut admettre d'autres causes d'affections secondaires dans la scarlatine, telles que le froid et les écarts de régime.

En résumé, grâce à l'isolement et à l'antiseptie, les com-

plications ont été rares, bénignes et il n'y a pas eu un seul décès.

LES DÉPÔTS DE GADOUE AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE RURALE

Par M. Drouineau.

Conclusions. — 1° Les dépôts des immondices placés à la campagne et en dehors des villes doivent être divisés en deux classes; la première, comprenant les dépôts *communaux* destinés à des transactions constantes et dont les produits sont livrés à de nombreux cultivateurs; la seconde, comprenant les dépôts *agricoles* ou ruraux, et directement utilisés par les cultivateurs sur les terres qui leur appartiennent ou dont ils jouissent;

2° Les dépôts commerciaux, en général considérables par leur étendue, seront assimilés aux voiries et à ce titre, qu'ils soient permanents ou temporaires, rangés dans la 1^{re} classe des établissements insalubres et soumis aux formalités et aux règles que subissent ces établissements;

3° Les dépôts agricoles ou ruraux moins importants, toujours très éloignés des villes et à proximité des villages, seront assimilés à des établissements de 3^e classe et autorisés par l'administration après avis du maire et du Conseil d'hygiène de l'arrondissement ou de la commune locale. Les avis seront toujours demandés et non facultatifs.

Tous les dépôts ruraux de moins de 20 mètres à plus de 300 mètres des habitations et 30 mètres des routes, et placés de façon à n'infecter ni les puits ou fossés, ni les eaux courantes, seront affranchis de toute autorisation;

4° Les arrêtés d'autorisation comporteront les mesures d'hygiène que le lieu désigné par le déposant et les circonstances locales rendraient absolument nécessaires;

5° Les maires auront la surveillance des dépôts et assureront, de concert avec l'administration, l'exécution des arrêtés d'autorisation et des prescriptions faites aux déposants ;

6° En cas de contravention aux mesures prescrites, l'administration pourra faire supprimer immédiatement le dépôt;

7° Au moment des adjudications, les cahiers des charges feront mention des obligations qui incombent aux adjudicataires, non seulement pour l'enlèvement des bousiers dans la ville et leur transport hors des murs, mais aussi pour l'établissement des dépôts dans la campagne et les déclarations administratives qui y sont relatives;

8° Aussitôt l'adjudication, ils devront remettre à l'autorité administrative la demande d'autorisation de dépôts avec l'indication des lieux et des surfaces qu'ils doivent occuper;

9° Les arrêts ou les refus d'autorisation devront toujours être donnés en temps utile, pour que les déposants puissent, soit exécuter les prescriptions faites, soit chercher un autre lieu de dépôt.

M. MANGENOT lit un travail sur la *revaccination obligatoire*. Pour la première fois on a appliqué dans un arrondissement de Paris la revaccination obligatoire; M. Thomas, maire du XIII^e, n'a eu pour cela qu'à appliquer un arrêté ministériel du 29 décembre 1880, portant qu'à partir de l'âge de dix ans les enfants, pour être maintenus dans les écoles, devront être revaccinés. Sur 990 enfants inscrits, 183 étaient absents ou malades; 24 seulement s'y sont opposés par refus des parents.

M. H. MONOD. N'ayant pas ici à nous placer au point de vue légal, nous ne pouvons que trouver excellente la mesure prise par M. Thomas, et nous n'avons qu'à émettre le vœu qu'elle soit également appliquée dans les autres arrondissements.

Ce vœu est adopté.

VARIÉTÉS

LA REVACCINATION A PARIS ET EN BELGIQUE

Par le Dr O. du Mesnil.

Un arrêté ministériel du 27 décembre 1888 a prescrit l'introduction dans le règlement modèle des écoles publiques d'une dis-

position portant l'obligation de la revaccination pour les enfants âgés de dix ans, qui voudraient être admis ou maintenus dans ces asiles.

A la suite d'une décision prise par le Conseil départemental de la Seine, cette disposition a été insérée dans le règlement des écoles publiques de ce département.

Deux membres du Conseil municipal de Paris qui appartiennent au corps médical, MM. Navarre et Cattiaux, ont vu là un acte attentatoire à la liberté individuelle, et dans la séance du 17 juillet 1890 ils ont saisi le conseil de leurs doléances.]

En cette circonstance, la revaccination a trouvé, au Conseil municipal, deux défenseurs convaincus, MM. Vaillant et Levraud.

M. Vaillant a terminé sa réponse aux adversaires de la revaccination par le dépôt, en son nom et au nom de M. Chauvière, de la proposition suivante qui a été renvoyée sur sa demande à la Commission sanitaire du conseil :

Le Conseil considérant :

La nécessité prouvée par l'expérience de la revaccination répétée pour la prévention de la variole,

L'importance pour la ville de prendre, en l'absence d'une loi qui organise la vaccination et la revaccination obligatoire, des mesures qui, pour Paris, aboutissent au même et désirable résultat,

Invite la commission sanitaire et l'administration à présenter au plus tôt un projet pour l'établissement d'un service régulier de vaccination et revaccination gratuites au moyen du vaccin animal dans les écoles, les ateliers et chantiers de la ville,

Émet de nouveau le vœu que le parlement vote au plus tôt la loi d'obligation de la vaccination et de la revaccination au moyen du vaccin animal.

Au moment même où cette discussion se produisait au Conseil municipal de Paris, nous recevions de notre ami Janssens, inspecteur en chef du service d'hygiène de la ville de Bruxelles, des Instructions (1) qui ont été adoptées par l'Académie de médecine de Belgique, en vue de prévenir le développement des maladies contagieuses. Nous croyons intéressant de reproduire celle relative à la prophylaxie de la variole.

Variole.

La variole est la seule maladie zymotique contre laquelle nous

(1) *Instructions pratiques à l'usage des administrations communales pour prévenir et combattre la propagation des principales maladies épidémiques et transmissibles.* -- *Bulletin de l'Académie de médecine de Belgique* 1890, par le Dr Janssens,

possédons actuellement, grâce à la découverte de Jenner, un préservatif certain et dénué de tout danger, une arme équivalente à la cause morbide et spécifique comme elle.

L'autorité communale usera de toute la puissance et de tous les moyens de persuasion dont elle dispose pour propager la vaccine parmi ses administrés; elle suppléera ainsi, dans une certaine mesure, à une lacune de notre législation sanitaire, qui n'a pas encore déclaré la vaccine obligatoire.

La variole disparaîtra de nos contrées, le jour où le gouvernement le voudra résolument. La vaccination obligatoire, réclamée depuis longtemps et à plusieurs reprises dans cette enceinte, lui indique la voie à suivre pour atteindre le fléau contre lequel il possède déjà une arme, dont l'efficacité a été mise à l'épreuve: je veux parler de l'Office vaccinogène central, créé par l'État en 1882; cet établissement est aujourd'hui en mesure de satisfaire à toutes les exigences d'un service national. En effet, dans le rapport présenté, il y a quelques jours seulement, à la Commission de surveillance dudit Office, nous avons constaté que la quantité de vaccin recueillie pendant l'année 1889 a suffi pour inoculer 381,246 personnes, soit un chiffre qui dépasse de plus du double celui des naissances: 175,000; en outre, les bulletins médicaux, rentrés de tous les points du pays, accusent une proportion de 99,03 de succès pour les vaccinations primitives opérées avec le vaccin animal de l'Office. Nous ne parlons pas ici des revaccinations.

L'inoculation constituant une mesure indispensable de préservation publique, les frais qui en résultent tombent à la charge de la caisse communale, et tout individu, quel qu'il soit, a le droit d'être vacciné ou revacciné gratuitement. Un service de vaccination publique sera donc organisé par les soins du bourgmestre dans chaque commune; des affiches seront placardées, annuellement, dans les rues les plus fréquentées et à l'intérieur des établissements publics qui relèvent de l'administration locale pour inviter les habitants à faire vacciner leurs enfants et à se laisser vacciner eux-mêmes.

Si, malgré toutes ces mesures de prophylaxie, un cas de variole se produit dans la localité ou dans les communes limitrophes, l'administration fera distribuer libéralement, surtout dans le quartier infecté, des instructions imprimées qui auront pour but de vulgariser les notions les plus importantes à connaître au sujet des vertus de la vaccine, trop souvent niées ou dénaturées par l'ignorance et par les préjugés; ces instructions indiqueront en outre le lieu, les jours, les heures où ont lieu les scènes de vaccination publique dans les communes.

En même temps l'autorité communale fera appliquer sans retard dans chaque maison infectée les moyens d'isolement et de désinfection indiqués dans les instructions générales.

Dans les hôpitaux spéciaux et dans les pavillons isolés qui surtout remplissent les indications de l'isolement complet des varioleux, il conviendra de ménager une salle tout à fait séparée, pour y recevoir les malades chez lesquels le diagnostic est encore douteux.

Ainsi qu'il a été dit plus haut, les infirmiers et gens de service seront des gens d'un certain âge récemment revaccinés.

Ils sortiront rarement et seulement avec permission du médecin et après avoir procédé à une toilette désinfectante.

Les visites du dehors ne seront pas autorisées.

Les parents et amis trouveront au bureau d'entrée un registre leur donnant des nouvelles quotidiennes des malades et c'est là qu'ils déposeront les objets qu'ils destinent à ceux-ci.

La plus grande simplicité devra régner dans l'hôpital ou dans le lazaret des variolés; les salles ne contiendront ni rideau, ni tapis, ni meubles inutiles, constituant des nids à poussière et à microbes.

Les linges de toilette, mouchoirs ayant servi aux malades, seront immergés dans des baquets contenant de l'eau bouillante ou une solution d'acide phénique, de créoline, ou de sulfate de cuivre. Les balayures des salles seront livrées aux flammes. Les objets de literie, vêtements, seront désinfectés par des fumigations sulfureuses et mieux encore dans l'étuve à vapeur.

Les malades ne pourront sortir qu'après trente-cinq ou quarante jours et après avoir pris plusieurs bains savonneux.

Il semble qu'il se soit trouvé aussi en Belgique des partisans à outrance du respect de la liberté individuelle, car nous trouvons, à la fin du résumé du mémoire de M. le Dr Janssens, ce passage qui est la meilleure réponse aux critiques de MM. Navarre et Cattiaux :

En ce qui concerne les défenseurs quand même de la liberté individuelle, nous leur objecterons que l'on ne saurait trouver trop sévère une mesure, même importune, pour un individu dont elle restreint la liberté dans certaines circonstances données, si par compensation elle doit avoir pour résultat de sauver des centaines de ses concitoyens, en les préservant de la maladie ou de la mort.

ARCHIVES MÉDICO-LÉGALES

SUICIDE PAR SECTION DU COU

Le 23 juin 1889, au matin, on trouve dans un petit bois, à Joinville-le-Pont, le cadavre d'un homme d'une cinquantaine d'années, le sieur X. Il avait une vaste plaie au cou. Le corps était complètement déshabillé, mais les vêtements, exempts de toute tache de sang, se trouvaient placés sur les jambes et la partie inférieure du tronc. A côté de la cuisse droite, était un grand couteau de cuisine ensanglanté. A côté du cou, un petit trou avait été creusé récemment dans la terre, et une partie du sang de la plaie s'y était accumulé. A une dizaine de mètres plus loin, un autre trou fraîchement creusé contenait la pipe, le porte-monnaie et divers objets ayant appartenu au défunt. L'enquête policière montra qu'il s'agissait d'un suicide accompli par un aliéné.

Le suicide étant établi, il est intéressant d'indiquer quelle était la profondeur de la plaie. Elle avait divisé toutes les parties molles des parties antérieure et latérale du cou, jusqu'à l'aponévrose prévertébrale qui était entamée. Les jugulaires, les carotides, la membrane thyro-hyoïdienne étaient complètement sectionnées, la grande corne droite de l'os hyoïde était fracturée. Après s'être fait cette blessure énorme, le sieur X avait pu encore replacer le couteau à l'endroit où il a été retrouvé.

Une autre particularité mérite d'être indiquée. Il n'y avait aucune trace d'épanchement sanguin sur les lèvres de la plaie, ni dans les interstices musculaires. Mais on trouvait des caillots sanguins moulés dans les ramifications bronchiques, et dans l'estomac, vide d'aliments, 130 grammes de sang, en partie coagulé. Cette circonstance suffisait à prouver que la blessure avait bien été produite pendant la vie.

CH. VIBERT.

L'EXAMEN DU LAIT DE CONSTANTINE

Sur l'invitation qui m'en avait été faite par M. Lécuyer, je me rendis au bureau central de police, le 8 avril à 5 heures du matin, pour examiner les divers laits vendus à Constantine et déterminer ceux qui me paraîtraient devoir être saisis. A la suite de cet examen, dix-neuf échantillons furent prélevés et emportés dans mon laboratoire.

Les renseignements donnés par le lacto-densimètre de Quévenne, qui avait servi à l'examen préalable du lait, ne pouvaient être regardés comme suffisamment précis, les instruments de ce genre ne permettant d'établir que des probabilités, dans certains cas.

La densité du lait augmente, en effet, par l'écémage, mais peut être rétablie par une addition convenable d'eau. L'emploi des pèse-lait ne fournit donc pas des indications assez nettes pour qu'on puisse établir, sur de telles données, qu'un lait a été oui ou non falsifié. Parmi les principes constitutifs d'un lait normal, deux surtout, le beurre et la lactine (sucre de lait), sont d'un dosage facile et la recherche de leur proportion relative permet d'arriver à une affirmation à peu près absolue.

La détermination de ces deux principes dans les dix-neuf échantillons saisis a donné les résultats suivants :

NUMÉROS.	BEURRE.	SUCRE DE LAIT.	NUMÉROS.	BEURRE.	SUCRE DE LAIT.
1	35.90	43	<i>Report....</i>	386.10	320
2	42.89	»	11	24.25	49
3	45.52	»	12	42.89	»
4	31.24	58	13	48.71	32
5	33.57	39	14	47.55	»
6	27.75	41	15	45.22	»
7	52.21	43	16	32.40	52
8	40.56	52	17	45.22	»
9	33.57	44	18	26.58	54
10	42.89	»	19	35.90	42
<i>A reporter.</i>	386.10	320	<i>TOTAL.....</i>	734.82	549

La moyenne des résultats ci-dessus est de 38,00 pour le beurre et de 45,80 pour le sucre de lait.

Ces résultats sont évidemment erronés, puisqu'ils sont établis avec des laits dont quelques-uns sont incontestablement falsifiés.

Si l'on cherche à établir une moyenne plus rationnelle à l'aide des résultats obtenus, avec les dix laits dont le beurre est supérieur à 38,00, on obtient le chiffre de 45,34.

Les traités spéciaux admettent, pour le beurre, une limite inférieure de 30,00, bien que la moyenne de douze analyses soit de 36,00.

Mais Millon a reconnu que le lait d'Algérie est plus riche en beurre et la moyenne (38) des dix-neuf dosages ci-dessus le démontre surabondamment.

Il semble donc que les échantillons n^{os} 1-19 auraient dû être poursuivis. Toutefois, comme la proportion de lactine qu'ils renferment est à peu près égale à la moyenne obtenue avec les n^{os} 7-8-13, qui n'ont pas été écrémés, j'ai cru devoir laisser à l'autorité compétente le soin de décider à cet égard.

D'après les auteurs, en prenant la moyenne des analyses citées, la proportion de lactine serait normalement de 43,00. Toutefois, M. Poggiale et le *Formulaire des hôpitaux militaires* élèvent ce chiffre à 50-52.

En prenant la moyenne des douze dosages ci-dessus, on arrive au chiffre de 45,8. Mais ce chiffre est trop élevé, sans doute, car il a été obtenu avec les résultats fournis par les 6 laits écrémés, 1 étendu d'eau, 3 seulement reconnus bons et pris au hasard.

Si l'on ne tient compte que des résultats fournis par les n^{os} 7-8-13, on arrive à la moyenne de 42,00 que je crois suffisante.

De ces divers résultats semble se dégager ce fait : le lait de Constantine est plus riche en beurre et moins riche en lactine que le lait de France.

ATTENTATS A LA PUDEUR, EXAMEN D'UNE CHEMISE

Requis par M. Jean-Louis, Jean, juge d'instruction près le tribunal de 1^{re} instance de Constantine, d'avoir à examiner « la chemise du jeune Salah ben Yousef, déterminer la nature des taches qu'elle renferme, et déclarer si ces taches peuvent établir que cet enfant a été victime d'un attentat à la pudeur ; » après serment préalable il nous a été remis un paquet contenant une chemise qui portait la suscription suivante :

N^o 708, Gandourah du jeune Salah ben Yousef, victime d'un attentat à la pudeur.

Cette gandourah ayant été dépliée, on constate qu'elle est d'une extrême saleté, remplie de taches de toute nature, longue de 93 centimètres, large de 76 centimètres.

Pan antérieur, face interne. $\frac{1}{2}$ — Taches très nombreuses, la plupart pouvant être attribuées à du sang qui provient d'écorchures de la peau.

Parmi ces taches, deux groupes méritent un examen plus attentif, en raison de leur grandeur et de leur coloration.

Tache n^o 1. — Groupe de trois taches superposées : la supérieure petite, la médiane rouge pâle, longue de 5 centimètres, large de 5 millimètres, la troisième paraît appartenir à la deuxième dont elle aurait été séparée par un pli du vêtement.

Tache n° 2. — Brunâtre, paraissant être de nature fécale, située à 15 centimètres du bord inférieur, longue d'environ 7 centimètres, large de 2 à 3 centimètres.

Pan postérieur, face interne. — Beaucoup de taches, dues à des matières fécales, quelques taches, ou mieux groupe de taches seulement, méritent d'appeler l'attention.

Tache n° 3. — Deux taches rouge brun, raides, empesées, ayant traversé l'étoffe, situées à 2 et 5 centimètres du bord inférieur, et l'une, longue de 6 millimètres, large de 4 millimètres, l'autre longue de 8 millimètres, large de 5 millimètres.

Tache n° 4. — Située à 18 centimètres du bord inférieur, rouge pâle, peu empesée, longue de 43 millimètres, large de 1 centimètre.

Tache n° 5. — Située à 26 centimètres du bord inférieur, à partir du milieu du groupe de ces taches, qui sont au nombre de 5-6, généralement pâles et allongées, la supérieure plus rouge.

Tache n° 6. — Groupe de 8-10 taches, parmi les taches de matières fécales ou en dessous; quelques-unes assez rouges, d'autres plus pâles, paraissant formées par une sérosité sanguinolente.

Tache n° 7. — Groupe de 5 à 6 taches situées vers le côté gauche du pan, et soit mêlées aux taches excrémentitielles, soit placées au-dessous.

Ces taches sont rouges, peu grandes, généralement allongées, elles ne semblent pas pouvoir être attribuées à des écorchures de la peau.

Examen microscopique. — *Tache n° 1.* — Corpuscules sanguins; spermatozoïdes rares et toujours douteux.

Tache n° 2. — Cette tache ne montre que les éléments pouvant être rencontrés dans les matières fécales et les chiures de punaises.

Tache n° 3. — Corpuscules sanguins; pas de spermatozoïdes.

Tache n° 4. — Vu un spermatozoïde, mais non entier, mal défini, et par suite, douteux.

Tache n° 5. — Amas de corpuscules sanguins, pas de spermatozoïdes bien distincts.

Tache n° 6. — Rien de particulier.

Tache n° 7. — Rien de particulier.

Les taches n° 5 et 6 qui paraissent constituées par un mélange de sérosité sanguinolente et de sperme, ont été l'objet de plusieurs préparations, et d'un examen très attentif, sans qu'il nous ait été possible d'y découvrir un seul zoosperme authentique.

L'examen microscopique montre donc que la chemise du jeune Salah ben Yusef est tachée de sang, mais ne permet pas d'y trou-

ver des taches de spermatozoïdes. L'absence de ces organites ne saurait toutefois être invoquée contre ses allégations, au sujet de violence dont il se plaint. Les nombreuses taches de sang qui existent sur sa chemise, permettent d'admettre que Salah a réellement subi l'introduction d'un corps volumineux, qui a déterminé une déchirure dans une ou plusieurs parties de l'anوس de cet enfant. Comme cependant on ne retrouve aucun spermatozoïde, on serait tenté de croire que le corps introduit dans son anus n'était pas un pénis. Ici néanmoins il est nécessaire d'exposer les raisons qui expliqueront jusqu'à un certain point pourquoi sa chemise ne présente pas de traces certaines de sperme, alors même que l'acte honteux dont il a été victime a été complètement accompli.

L'extrémité inférieure du gros intestin est fermée, au pourtour de l'anوس, par un muscle circulaire nommé *sphincter externe*, et un peu plus haut à 6-8 centimètres au-dessus de l'anوس, par une réunion de fibres circulaires de la portion charnue du rectum, plus développée que les autres parties du gros intestin. Cette dernière agglomération de fibres musculaires n'est pas soumise à la volonté, comme les muscles constitutifs du sphincter externe : elle a reçu le nom impropre de *sphincter interne*.

Tout porte à croire que, après avoir déchiré le sphincter externe, le pénis du pédéraste a dépassé le sphincter interne, la distance de 6 à 8 centimètres existant entre le sphincter, chez l'homme adulte, étant au moins plus courte de moitié chez l'enfant ; si le sphincter interne n'a pu être dépassé, si le refoulement des parties situées au devant de l'anوس a été suffisant, pour que le pénis ait pénétré assez loin et que l'éjaculation se soit effectuée entre les deux sphincters, il est naturel d'admettre que le sperme est resté là où il avait été déposé. Dans le premier cas le sphincter interne étant franchi et le sperme étant éjaculé au-dessus de lui, ce sphincter est passivement revenu sur lui-même, après le retrait du pénis.

Dans le second cas, l'éjaculation a eu lieu entre les deux sphincters, mais le sphincter externe, bien que déchiré, a dû se resserrer après la sortie du pénis. Le resserrement a été même aussi complet que possible en raison de la nature des muscles volontaires qui le constituent.

Il est donc à peu près certain que dans l'un et l'autre cas le sperme a été retenu, et que sa présence aurait dû être recherchée surtout à la surface des excréments de Salah.

L'absence du sperme sur la chemise, ou du moins le défaut de certitude de la présence des éléments du sperme ne prouvent donc

pas que Salah n'a pas été victime d'un attentat à la pudeur, tandis que cet attentat nous paraît démontré par le nombre et la position des taches de sang, surtout répandues à la hauteur de l'anus et sur le pan postérieur du vêtement.

Conclusions. — Les réflexions qui précèdent nous semblent de nature à permettre les conclusions suivantes :

1° La chemise du jeune Salah ben Yusef porte des taches de sang;

2° Le nombre, l'aspect ainsi que la situation de ces taches, démontrent qu'elles résultent d'une déchirure profonde de la peau ou des muqueuses au voisinage de l'anus;

3° Bien que la présence de spermatozoïdes n'ait pu être constatée d'une manière absolue, et si le rapport du médecin chargé de procéder à l'examen de l'anus de Salah déclare que cet anus offre des traces de déchirure, nous croyons pouvoir affirmer que cet enfant a été victime d'un attentat à la pudeur.

Dr CAUVET.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Par M. le Dr G. Alphandery.

L'assistance médicale dans les campagnes. — M. Constans, ministre de l'intérieur, vient de déposer, sur le bureau de la Chambre, le projet de loi relatif à l'assistance publique dans les campagnes. Voici les grandes lignes de cette organisation, qui intéresse tout particulièrement le corps médical.

Le projet ministériel rend l'assistance médicale obligatoire pour les communes, comme l'est déjà l'enseignement primaire.

Il devra être créé, dans chaque commune, un bureau d'assistance, qui se confondra avec le bureau de bienfaisance là où existe celui-ci. Ce bureau devra s'entendre avec le conseil municipal pour dresser la liste des habitants ayant droit à l'assistance gratuite dans les cas de maladie. Cette liste, révisée tous les trois mois, comprendra tous les individus temporairement sans ressources, qui se trouvent dans l'impossibilité de travailler pour raison de santé; elle sera distincte de celle des indigents proprement dits, qui reçoivent régulièrement des secours pécuniaires.

Tout habitant aura le droit de proposer des modifications à cette liste. Une commission formée d'un délégué du sous-préfet,

du juge de paix du canton, et du conseiller général, ou à son défaut d'un des conseillers d'arrondissement, aura à apprécier la valeur des réclamations.

Voici, maintenant, comment fonctionnera le service médical :

De préférence, c'est à domicile que devront être donnés les secours médicaux, toutes les fois qu'il sera possible. Dans les cas où des raisons particulières s'y opposeront, c'est dans une petite infirmerie convenablement aménagée que seront soignés les malades. Il y aura, en outre, un local approprié, où seront donnés gratuitement consultations et remèdes.

Chaque commune ou syndicat de communes devra être enfin rattaché à un hôpital voisin, où seront dirigés les malades qui ne pourront recevoir des soins dans les conditions précédentes.

C'est la commune, le département, ou au besoin l'État, qui supporteront les dépenses de cette nouvelle organisation.

Le conseil général de chaque département règlera les conditions de ce service, qu'il pourra modifier dans une certaine limite, suivant les nécessités locales. Les communes qui ont déjà un système d'assistance médicale fonctionnant convenablement n'auront pas à changer leur organisation.

Ce projet, dont l'ensemble est acceptable, prête cependant à quelques critiques. On a vu, en particulier, qu'il était question d'une double liste, l'une dite des indigents, l'autre d'assistance médicale, n'est-ce pas ouvrir la porte à certains abus ? Tel qui n'oserait se faire inscrire sur la liste des indigents, parce qu'il n'est pas dénué de toutes ressources, n'aura aucun scrupule à se faire porter sur celle d'assistance médicale. Le médecin est assez peu rétribué dans les campagnes pour qu'on ne vienne pas ainsi lui enlever une partie de sa clientèle. La commune, nous le savons, aura à indemniser le médecin, mais il est évident que, conformément aux traditions, il s'agira d'une somme fort minime. Ce sont les conseils généraux qui fixeront le chiffre de la rétribution ; nous sommes certains que les sociétés et les syndicats médicaux sauront réagir efficacement si l'indemnité offerte n'est pas conforme à la dignité professionnelle.

Les médecins territoriaux et l'indemnité de première mise. — Un des lecteurs du *Concours médical* signale, dans ce journal, une anomalie à laquelle il serait bon de remédier.

On sait qu'une somme de 300 francs est accordée aux médecins-territoriaux nommés depuis 1885, à titre d'indemnité de première mise ; or, ceux qui l'ont été avant cette date n'y ont aucun

droit, quoiqu'ils aient eu, cependant, à se faire équiper deux fois, du fait des modifications de la tenue.

La note de service reçue par l'intéressé était ainsi conçue :

« M. X..., médecin aide-major de 1^{re} classe au régiment territorial d'infanterie, a adressé, au général commandant le ... corps d'armée, une demande d'indemnité de première mise d'équipement. D'après les renseignements portés sur les contrôles tenus à l'état-major, M. X... a été nommé médecin aide-major de 2^e classe, par décret de 1875. Il ne saurait donc prétendre à l'indemnité de première mise, puisque cette allocation n'a été accordée pour la première fois aux officiers ou assimilés de l'armée territoriale qu'à partir de 1885.

« Prière de communiquer cette décision à l'officier intéressé, etc. »

Décoration pour exercice illégal de la médecine. — Un journal d'Algérie, la *Liberté*, publie la lettre suivante, que nous croyons devoir reproduire *in extenso* :

Blandan, le 12 juin 1890.

« Monsieur le rédacteur de la *Liberté*,

« Voici trois mois que tous les colons de Blandan ont signé une pétition adressée à M. le Président de la République, demandant, pour M^{me} Pavet, de Mondovi, la décoration de la Légion d'honneur, comme une récompense qu'elle a mille fois méritée par les nombreux services qu'elle a rendus à l'humanité depuis quarante-cinq ans, en remettant en place, avec une incomparable habileté, les membres démis à toutes les personnes qui sont allées la trouver chez elle, sans accepter d'elles le moindre salaire.

« Je pense, avec toute la région, qu'à l'occasion de l'exposition de Bône, puisque l'on paraît avoir à cœur de récompenser le mérite, il serait bien de placer la croix de la Légion d'honneur sur la poitrine de M^{me} Pavet, jamais elle n'aura été plus dignement portée.

« L'on donne des médailles à de bons domestiques, et le Mérite agricole à des cultivateurs distingués ; pourquoi ne donnerait-on pas l'emblème de l'honneur à la femme généreuse qui a passé sa vie à remettre en place des jambes, des bras, des côtes, des poignets, des chevilles, et qui est à toute heure, de jour et de nuit, prête à rendre service, et à se dévouer pour quiconque frappe à sa porte toujours ouverte au malheur ?

« Nous tous, colons, qui avons été guéris par elle, nous émet-

tons spontanément le vœu que cette distinction si bien méritée lui soit accordée sans retard.

« Veuillez agréer, etc.

« Signé : Eugène FRANÇOIS. »

Le directeur du journal s'associe comme de juste à cette réclamation, comptant bien que « dans cette œuvre de justice toute la presse sera unanime, car il ne s'agit pas de questions politiques, mais d'un de ces élans de gratitude qui honorent l'humanité! »

Le parquet se montre si indulgent devant l'exercice illégal de la médecine, que cette pétition n'a rien qui doive nous surprendre.

On a commencé par la tolérance, on en est presque déjà à la décoration. A bientôt, sans doute, la béatification!

Vente de médicaments par le médecin. — L'article 27 de la loi du 21 germinal dit que les médecins établis dans les villages ou communes où il n'y a pas de pharmaciens ayant officine ouverte peuvent fournir des médicaments simples ou composés aux personnes près desquelles ils sont appelés, mais sans avoir le droit de tenir officine ouverte.

« Le médecin établi dans une commune où il n'y a pas de pharmacien, disent Briand et Chaudé interprétant cet article, ne saurait évidemment fournir, dans tous les lieux où il a le droit d'exercer son art, les médicaments aux malades qui l'appellent; il ne pourrait en fournir, par exemple, aux malades qu'il va visiter dans une commune où se trouve une pharmacie (1). »

Tel est, en effet, le sens dans lequel la loi était jusqu'à ce jour interprétée.

Un arrêt récent rendu par le tribunal correctionnel de Chalon-sur-Saône, arrêt confirmé par la cour d'appel de Dijon, tendrait à modifier la jurisprudence.

Un médecin domicilié à Saint-Eusèbe (Saône-et-Loire), où il n'existe pas de pharmacie, délivrait des remèdes non seulement à ses clients de la commune, mais encore à son propre domicile, à des personnes domiciliées dans une commune voisine *pourvue d'une officine*. Le pharmacien lésé a fait comparaître devant les tribunaux le médecin, et voici le texte du jugement qui l'a débouté de sa plainte :

« Attendu que l'article 27 de la loi du 21 germinal an XI autorise les officiers de santé établis dans les communes où il n'y aurait pas de pharmacien, à délivrer des médicaments aux malades près desquels ils sont appelés ;

(1) Briand et Chaudé, t. II, p. 701.

Qu'il résulte de ce texte, ainsi formulé, que le domicile de l'officier de santé ou du docteur qui a soigné les malades, quand il est situé dans une commune dépourvue de pharmacie, est la seule et unique condition que la loi impose pour l'exercice du droit de délivrer des médicaments, et qu'on ne saurait exiger, en outre, que le domicile du malade soit situé dans une commune où il n'y a pas de pharmacie ;

« Qu'en effet, cette dernière condition placerait l'officier de santé dans la nécessité de s'enquérir du domicile des malades qui viennent le consulter, et l'obligerait, au cas où ses malades seraient domiciliés dans une commune pourvue d'une pharmacie, à leur refuser les médicaments qu'il est cependant autorisé à leur délivrer aux termes de l'article 27 précité ; que même, dans cet ordre d'idées, on irait logiquement jusqu'à interdire à l'officier de santé de s'en rapporter aux déclarations de ses clients, et en définitive, à ne lui permettre de ne fournir des médicaments qu'à ceux dont il connaîtrait personnellement le domicile ;

« Attendu, en fait, que P... n'a vendu des drogues et des substances curatives qu'à son propre domicile où il n'y a pas de pharmacie, *et à des malades auprès desquels il avait été appelé*, et que, par suite, et bien que ces malades fussent domiciliés dans une commune où il existait une pharmacie, on ne saurait décider qu'il a outrepassé la limite du droit que lui confère l'article 27, et qu'il a commis le délit d'exercice illégal de la pharmacie, avec d'autant plus de raison que lorsqu'il s'agit de l'application d'une peine, le prévenu doit bénéficier du doute résultant même des obscurités de la loi pénale ;

« Attendu que les documents de jurisprudence invoqués par la partie civile ont été rendus dans des espèces où l'officier de santé était domicilié dans une commune pourvue de pharmacie, et sont, par suite, sans application dans la cause ;

« Attendu, surabondamment, qu'il n'importe que P... ait déclaré à ses malades que ses médicaments étaient meilleurs et moins chers que ceux du pharmacien D..., ou même qu'il ait sollicité ses clients de Montchanin à venir s'approvisionner chez lui ; que ces circonstances seraient peut-être de nature à ouvrir à D... une action civile en dommages-intérêts, comme constituant des faits de concurrence déloyale et illicite, mais qu'elles sont étrangères à l'existence du délit d'exercice illégal de la pharmacie qui, seul, pourrait servir de base à l'action de la partie civile ;

« Par ces motifs, statuant tant sur l'action publique que sur l'action civile, acquitte P... des fins de la plainte ;

« Déclare, en conséquence, D... mal fondé en sa demande en

dommages-intérêts; l'en déboute et le condamne aux dépens. »

Rappelons, à ce sujet, que le médecin établi dans une commune où il n'y a pas de pharmacie ne peut fournir des médicaments, même aux malades soignés par lui dans une commune dépourvue d'officine.

Il ne saurait davantage délivrer des remèdes à tous ceux qui viennent lui en demander, même dans les communes dépourvues de pharmacie; il ne peut en fournir qu'à ses propres malades.

Il a, par contre, ce droit, s'il va dans une commune dépourvue d'officine, et si celle où il réside n'en a pas davantage.

Il nous a paru que ces points assez mal connus méritaient d'être rappelés.

REVUE DES LIVRES

D^r med. DRIVERS', *Hygienischer Rathgeber für Lungenkranke*, Hambourg, Ludching, 1899, in-12, 124 p. — La phthisie sévit surtout dans les grandes villes et enlève à la fleur de l'âge la partie la meilleure de la population; il faut enseigner aux gens du monde ce qu'il faut faire pour se préserver des ravages de cette maladie. Le livre du D^r Driver s'adresse particulièrement aux pères de famille, aux instituteurs, encore plus qu'aux médecins. O.

L'hygiène militaire à l'Exposition universelle de 1889, par le D^r Prosper JEUNHOMME, médecin major de 1^{re} classe à la légion de gendarmerie de la Seine. Paris, Victor Rozier, 1889, in-4, 66 p. — L'auteur étudie l'Exposition universelle de 1889 au point de vue de l'hygiène militaire, et aussi au point de vue de l'hygiène générale; il étudie dans le pavillon de la ville de Paris les casernes récemment construites, dans le palais de l'Hygiène les hôpitaux de Montpellier, du Havre, Pellegrin de Bordeaux, etc.; les appareils de chauffage, de la ventilation, de désinfection, des lieux d'aisance, les égouts, l'eau d'alimentation et des filtres; les appareils de bains, les douches, l'éclairage, les cuisines, les appareils de gymnastique.

Arrivant à ce qui est plus spécialement militaire, il nous fait visiter les hôpitaux baraqués et les baraqués mobiles, les trains sanitaires; il examine le vêtement et le régime alimentaire du soldat; le service de santé en campagne.

Puis il revient à l'étude de la démographie, de la crémation; à l'hygiène en chirurgie. Enfin il termine par une analyse du Congrès d'hygiène.

Nous regrettons que l'auteur n'ait pas apporté plus d'ordre dans l'exposé de son travail; il nous eût épargné une fatigue que nous avons éprouvée en cherchant à visiter à travers les méandres de l'Exposition tout ce qui de près ou de loin se rattache aux questions d'hygiène. L'auteur aurait voulu qu'à côté du palais de l'Hygiène française, il y eût un second palais de l'Hygiène consacré exclusivement aux pays étrangers et croit qu'il y aurait là matière à d'utiles comparaisons, c'eût été pour lui une excellente occasion de réaliser cette idée de condensation. O.

Dr J. FELIX, *Despre prevenirea tuberculosei*. Bucuresci, tipo-litografia Wiegand, 1889. — Dans une conférence tenue à l'Athénée de Bucarest, le professeur Félix a initié son auditoire aux moyens préventifs à mettre en usage contre la tuberculose. Après avoir rappelé la fréquence et la terrible mortalité de cette affection, l'orateur établit que la tuberculose est une maladie infectieuse microbienne, non seulement de l'homme, mais encore des animaux. Il cite l'opinion de M. Nocard, de M. Butel qui est persuadé qu'en France et en Allemagne il y a 3 bêtes à cornes tuberculeuses sur 180. Il croit à la contagion de l'animal à l'homme par le lait, la chair, etc.

M. Félix examine ensuite les divers modes d'introduction du bacille tuberculeux dans le corps humain : il peut s'y introduire par les voies digestives, par les voies respiratoires, par les surfaces cutanées dénudées. Les crachats sont le principal véhicule de la contagion, car ils contiennent une énorme quantité de bacilles : aussi l'orateur insiste-t-il sur la désinfection absolue des crachoirs, la destruction des crachats et l'obligation pour les malades d'expectorer dans des crachoirs et non dans des linges.

M. Félix fait justice en passant de la tuberculose vaccinale, dont les expériences de Chauveau, Toussaint, Meyer, Strauss, etc., ont démontré l'inanité. Puis il arrive aux moyens prophylactiques qui consistent selon lui en une désinfection rigoureuse, un isolement complet des malades, l'éloignement absolu des enfants tuberculeux des écoles, des domestiques tuberculeux de la maison, car ils sont un péril constant pour leurs camarades ou leurs maîtres : il conseille aussi, quand on a affaire à des individus suspects, de leur faire suivre une hygiène bien comprise et un traitement reconstituant.

Personne ne contredira les opinions de l'éminent professeur de Bucarest, et tous applaudiront aux efforts qu'il fait depuis de longues années pour améliorer les conditions sanitaires de sa patrie.

Dr R.

Annuaire statistique de la Ville de Paris (1887), publié par le docteur JACQUES BERTILLON, chef des travaux statistiques. — Il contient comme les précédents tous les chiffres qui se rapportent à l'administration parisienne. On y trouve les renseignements les plus complets sur tout ce qui peut se compter à Paris : la quantité de pluie et de neige, la température, etc. ; tout ce qui concerne les rues, les égouts, les promenades publiques ; l'eau consommée, etc., les mouvements de population, les finances, l'octroi, les propriétés bâties, le crédit foncier, les halles et marchés, l'éclairage, les postes et télégraphes, les caisses d'épargne, les tribunaux de commerce ; la circulation des personnes et des marchandises par voiture, par eau et par chemins de fer ; les écoles, les hôpitaux, le mont-de-piété ; les prisonniers, les incendies, etc.

On peut dire que tous les chiffres quelque peu importants que l'administration est à même de recueillir s'y trouvent.

M. Jacques Bertillon y a, en outre, introduit une étude sur l'état sanitaire de Paris et sur la fréquence des maladies principales depuis 1865. Voici le résumé des conclusions de M. Bertillon :

La fièvre typhoïde a été fréquente en 1870-71, en 1876, et enfin pendant la période quinquennale 1880-84. Elle est revenue à son taux normal. La réceptivité de cette fièvre, contrairement à ce qu'on dit souvent, est encore très notable dans la vieillesse. Le VII^e arrondissement (très militaire) est toujours le plus frappé, et le XX^e, quoique très pauvre, est toujours le plus indemne.

La variole est fréquente de 0 à 3 ans, rare à 15 ans, moins rare aux âges adultes. Elle s'est presque circonscrite à l'est de la ville.

La rougeole, la scarlatine, toujours rare à Paris, la coqueluche et la diphtérie augmentent ; elles sont beaucoup plus fréquentes dans les quartiers pauvres que dans les riches.

La phtisie est particulièrement fréquente à Paris, surtout dans les quartiers pauvres ; elle reste à peu près stationnaire depuis 1865 ; elle est plus fréquente chez les hommes que chez les femmes. Sa réceptivité atteint son maximum entre 30 et 45 ans ; elle reste considérable même dans la vieillesse.

Le cancer semble avoir tendance à augmenter ; il est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes.

Le diabète semble augmenter de fréquence ; il est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes ; il est plus fréquent dans les quartiers très riches que dans la plupart des quartiers pauvres.

La méningite, de même que les maladies d'enfants, est plus fréquente chez les petits garçons que chez les petites filles.

La congestion et l'hémorragie cérébrales conservent une fréquence à peu près constante depuis 1865 ; ces maladies sont un

peu plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes.

Les maladies organiques du cœur sont un peu plus fréquentes chez les femmes que chez les hommes. Leur fréquence augmente beaucoup.

La bronchite est surtout répandue dans les quartiers pauvres. Il en est de même de la pneumonie, de la pleurésie et de l'apoplexie pulmonaire, qui sont surtout fréquentes dans les quartiers pauvres de la rive gauche.

La diarrhée infantile, toujours plus meurtrière pour les petits garçons que pour les petites filles, est beaucoup plus répandue dans les quartiers pauvres que dans les quartiers riches.

La cirrhose et la néphrite sont plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes, chez les riches que chez les pauvres. Au contraire la fièvre puerpérale est surtout répandue dans le centre.

O.

L'art de vivre. Traité complet d'hygiène et de médecine à l'usage des gens du monde, par le Dr Hubert BOËNS. Bruxelles, F. Hayez, 1889. — *L'Art de vivre* est un gros volume de plus de 500 pages dont la première moitié a la prétention de former à elle seule un traité complet d'hygiène et la seconde un dictionnaire de médecine : l'auteur déclare en effet, dès la première page, que l'art de vivre est l'art de conserver sa santé, ce qui fait l'objet de l'*hygiène* et l'art de la rétablir quand elle a été compromise, ce qui est l'objet de la *médecine*. Le Dr Hubert Boëns est un médecin selon l'école hippocratique : cette école favorise, facilite ou tempère par tous les moyens et les agents dont la science dispose, les *manifestations* et les *modifications* que l'organisme, suivant les lois de la nature, tend à produire pour revenir de l'état morbide à l'état sain ; les autres écoles, au contraire, partant d'idées systématiques, s'efforcent « d'enrayer, d'empêcher ou de juguler ces manifestations et ces modifications naturelles, nécessaires, inévitables, espérant ainsi parvenir à supprimer la maladie... et le malade. » Cette école reconnaît pour chefs, suivant l'auteur, Hippocrate dans l'antiquité, Sydenham dans le moyen âge, les professeurs Lombart (de Liège), Craninex (de Louvain), et Peter (de Paris) dans les temps modernes. Nous ne pouvons contrôler les opinions de MM. Lombard et Craninex, mais il nous paraît difficile d'admettre que l'éminent professeur Peter partage toutes les idées émises dans l'ouvrage du Dr Boëns.

Cet ouvrage est d'ailleurs écrit pour les intérêts de la cause que défend M. Boëns. On y trouve à côté des préceptes d'hygiène sérieux, incontestés, établis de longue date, des tirades contre

l'infâme masturbation, les expériences de laboratoire, la vivisection « qui rend l'homme cruel, le chirurgien insensible et l'adolescent barbare », contre la vaccine « qui n'est que l'inoculation d'un virus syphilitique » transmis aux génisses par un vacher ou une vachère vérolés, contre les découvertes de M. Pasteur; des recettes de cuisine, des théories socialistes, etc.

Le petit dictionnaire de médecine réserve également bien des surprises aux médecins : chaque maladie est décrite en quelques mots : son traitement indiqué en quelques lignes; le Dr Boëns y traîne aux gémonies le traitement mercuriel de la syphilis, maladie qu'il combat par le régime végétarien, les purgatifs, les dépuratifs salins, la gymnastique et les voyages. Il s'y élève encore une fois contre la vaccine et la vaccination qu'il qualifie de mœurs de sauvages et de coutumes barbares, contre la thérapeutique moderne qui emploie trop de médicaments à son avis : jamais l'auteur n'a ordonné de mercure, d'arsenic, de plomb, de cuivre, d'or, d'atropine, d'ergotine, de cocaïne, de strychnine; il exclut aussi l'acide phénique, l'onguent styrax, l'iodoforme, etc., qu'il qualifie de *topiques baroques*.

Le Dr Boëns, c'est l'impression qui se dégage à la lecture de son livre, est convaincu de la supériorité de ses idées : nous ne croyons pas, cependant, que l'*Art de vivre* contribue à les faire adopter, soit par le public médical auquel l'auteur ne s'adresse pas, soit par les gens du monde pour lesquels il écrit. Dr R.

Hygiène de l'enfance algérienne. — Décès, naissances, maladies et modes d'allaitement comparés au point de vue des nationalités, par le Dr BERTHERAND. Alger, imp. de l'Association ouvrière, 1889. — Alger possède depuis six ans un bureau d'hygiène : les renseignements centralisés à ce bureau ont permis à M. Bertherand de mener à bien des recherches commencées depuis près de vingt ans. Des tableaux statistiques qu'il nous donne il résulte que les décès enfantins ont été un peu moins du tiers des naissances, que la variole et la rougeole enlèveraient à peu près le même nombre de petits enfants dans toutes les nationalités, sauf chez les Maltais pour la première, les Maltais et les Italiens pour la seconde; la phtisie épargnerait les petits Italiens et les petits Maltais, plus que les autres enfants; la fièvre typhoïde serait deux fois plus fatale aux Musulmans qu'aux Français et aux Espagnols; elle épargnerait les Maltais; la scarlatine n'a amené aucun décès chez les Juifs et les Maltais; les Musulmans et les Espagnols sont plus éprouvés par la coqueluche que les Juifs et les Français, ceux-ci plus que les Maltais et les Italiens.

L'athrepsie nourricière entre pour un tiers des décès chez les Français, un quart chez les Musulmans, un cinquième chez les Espagnols, un huitième chez les Juifs, un douzième chez les Italiens, un vingtième chez les Maltais. Fait singulier, l'élevage au biberon n'a été suivi que de 252 décès, l'élevage au sein et mixte en a fourni 412. Faut-il accuser l'influence climatérique qui produit l'anémie et altère les qualités du lait, ou la coïncidence d'une grossesse, fait très fréquent dans le nord de l'Afrique. La mortalité des nourrissons est plus forte dans les trois premiers mois chez les Espagnols, les Italiens, les Maltais et les Musulmans, et de trois mois à un an elle est au contraire plus élevée chez les Français et les Juifs. L'allaitement prolongé semble être aussi une cause de plus grande mortalité : les Français qui sèvrant à huit mois perdent moins d'enfants de un à deux ans que les Musulmans et les Juifs qui allaitent jusqu'à la deuxième année révolue.

D^r R.

Département de la Savoie. Rapport de l'inspecteur départemental du service de la protection des enfants du premier âge sur l'ensemble du service en 1888. Chambéry, imp. nouvelle, 1880. — 1,425 enfants ont été confiés dans l'année 1888 à des nourrices ou gardeuses; 1,261 enfants âgés de moins de deux ans restaient dans le service au 1^{er} janvier 1888; 2,686 nourrissons ont donc bénéficié des avantages de la loi Roussel en Savoie en 1888. Il en restait encore au 31 décembre 1,415. Durant l'année 335 contraventions à la loi (dont 228 à l'article 27 du règlement) ont été relevées.

Sur les enfants qui ont séjourné en nourrice 1,034 étaient originaires de la Savoie, 1,455 du Rhône, 156 de la Seine, 22 de l'Ain, 85 de l'Isère, 1 de la Côte-d'Or, 1 des Vosges, etc. C'est dans l'arrondissement de Chambéry qu'il y a eu le plus de placements (2,065), dans celui de Moûtiers qu'il y en a eu le moins (109). Il est mort 75 garçons et 62 filles de un jour à six mois, 13 garçons et 15 filles de un mois à un an, 10 garçons et 9 filles de un à deux ans; soit pour les garçons 7,06 et pour les filles 6,30 p. 100; c'est une proportion inférieure à celle des années précédentes, mais le rapporteur constate toujours que la mortalité des enfants élevés au biberon est de 13 p. 100 plus considérable que celle des enfants élevés au sein.

D^r R.

L'obésité, définition, causes, nature, symptômes, complications, traitement, par le D^r P. JARDET, ancien interne des hôpitaux, médecin consultant à Vichy. Vichy, imp. Bougarel, 1888, in-8, 30 p. — Le D^r Jardet a étudié cette question dans son ensemble : ce

qui nous intéresse le plus, c'est le traitement hygiénique ; il distingue les régimes amaigrissants, les traitements médicaux amaigrissants et les traitements par les eaux minérales : ces derniers moyens sont, selon l'auteur, les plus sûrs pour mener à bien une cure de l'obésité.

D^r R.

CHRONIQUE

Stations municipales de voitures d'ambulance. — Par délibération en date du 17 juin 1887, le Conseil municipal, sur le rapport de M. Chautemps, a décidé la création de deux stations de voitures, destinées au transport des malades atteints d'affections donnant lieu à l'admission immédiate dans les hôpitaux ; il a ouvert pour la construction de ces deux stations un crédit de 150,000 francs.

La première de ces stations, inaugurée le 5 octobre 1889, fonctionne depuis cette époque aux numéros 6, 8 et 10 de la rue de Staël (15^e arrondissement).

La seconde station va être inaugurée le 8 juillet ; comme la précédente, elle est pourvue de voitures spéciales et de brancards dont les types ont été adoptés par un jury spécial de 6 membres, désignés par la Commission sanitaire du Conseil municipal.

Le service est organisé de la façon suivante : au premier avertissement parvenu au chef de la station, soit par une communication verbale, soit par le télégraphe ou le téléphone, une voiture portant une infirmière des hôpitaux est immédiatement envoyée au domicile du malade ; un certificat rédigé par le médecin traitant doit indiquer la nature présumée de la maladie, afin que l'on sache s'il y a lieu à l'admission immédiate ou si le malade doit, au préalable, être examiné par les médecins du Bureau Central.

Après chaque opération, les voitures et les chevaux seront soigneusement désinfectés, avant de servir à un nouveau transport. De même aussi les infirmières et les cochers seront astreints à des précautions hygiéniques rigoureuses. Enfin, le Conseil municipal a décidé l'annexion à la station de la rue de Chaligny d'une étuve Geneste et Herscher, destinée tout à la fois à la désinfection de la literie ayant servi aux transports et accessible au public qui voudrait s'en servir. Les crédits sont votés, les devis approuvés et les travaux vont être rapidement poussés.

On ne saurait trop insister sur les avantages qu'offre la présente

création à la population parisienne et principalement à la classe pauvre, qui forme la clientèle ordinaire des hôpitaux. Les malades, dont l'admission immédiate à l'hôpital s'impose, n'avaient jusqu'ici que des moyens de transport insuffisants et coûteux; grâce aux voitures actuelles, ils sont transportés avec tous les soins et toutes les garanties désirables.

Installation d'étuves à vapeur sous pression dans les hôpitaux de Paris, à la rue de Chaligny, rue de Staël et rue du Château-des-Rentiers. — Dans sa séance du 21 juillet 1890, le conseil municipal de Paris a voté la création d'étuves à désinfection par la vapeur sous pression dans les hôpitaux suivants :

L'Hôtel-Dieu, la Charité, Necker, Laennec, Broussais, La Clinique rue d'Assas, la clinique Baudelocque.

Ces étuves sont destinées aux seuls hôpitaux dans lesquels elles sont installées.

Une étuve pour les besoins de l'hôpital et du public sera en outre construite à l'hôpital Beaujon.

Lors de la création des stations pour les voitures destinées au transport des contagieux, dont l'une est située rue de Staël, une première étuve à désinfection y avait été installée; par cette même délibération le Conseil municipal étend cette mesure à la station de la rue de Chaligny. Il complète du même coup l'installation de l'étuve qui fonctionne pour le public au refuge de nuit de la rue du Château-des-Rentiers.

Installation à titre d'essai de dépôts mortuaires dans les cimetières de l'Est et du Nord. — Dans cette même séance, sur un rapport de M. Charles Laurent au Conseil municipal, après une discussion dans laquelle on a reproduit les arguments maintes fois développés pour et contre cette institution, sur l'utilité de laquelle nous avons insisté depuis plus de quinze ans, la création de deux dépôts mortuaires situés l'un dans le cimetière de l'Est, l'autre dans le cimetière du Nord a été décidée.

Cette séance a été bien employée au point de vue de l'hygiène parisienne.

Paris, le 6 juillet 1890.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LES MESURES PRISES CONTRE LE CHOLÉRA (1)



A CERBÈRE ET A LA PARTIE ORIENTALE DE LA FRONTIÈRE D'ESPAGNE

Par **A. Charrin**,

Médecin des hôpitaux, auditeur au Comité consultatif d'hygiène.

Dès que l'existence du choléra a été reconnue en Espagne, dans la province de Valence, le gouvernement français s'est hâté d'établir des postes sanitaires sur les frontières de terre et de mer. Comme les voies ferrées rapprochent singulièrement les distances, il fallait avant tout s'occuper de Cerbère et d'Hendaye. Aussi a-t-on installé rapidement dans ces deux gares une inspection des plus rigoureuses, visant non seulement les voyageurs, mais encore certains produits ou colis suspects.

A Cerbère, le personnel du poste se compose de deux

(1) Les excellentes dispositions adoptées à notre frontière ont jusqu'à ce jour préservé la France de l'invasion du choléra qui sévit en Espagne. Il nous a paru intéressant de faire connaître aux lecteurs des *Annales d'hygiène* les mesures prises par les deux délégués du Gouvernement français, MM. les Drs Charrin et Netter. — Le Comité de rédaction les remercie de leur communication.

docteurs assistés de deux étudiants. La partie administrative est confiée au commissaire de police spécial et à ses deux inspecteurs. La douane, la gendarmerie prêtent un concours des plus actifs. Voici quelques mots sur l'organisation matérielle.

Tout auprès de la salle de visite, sous un hangar construit par la Compagnie du Midi, se trouve l'étuve à désinfection de la maison Geneste-Herschler, étuve envoyée par le ministère de l'intérieur; un mécanicien est chargé de la faire manœuvrer. La Compagnie a mis à la disposition du poste un bâtiment en bois situé au-dessus de la gare, dans un point très aéré et très suffisamment isolé. L'intérieur est divisé en quatre pièces, toutes en parfait état de propreté. Dans l'une d'elles, on a installé quatre lits, fournis gratuitement à ma demande par les hospices de Perpignan; l'espace permettrait facilement d'en augmenter le nombre, si la chose devenait nécessaire. Quatre chaises, une table, du linge, de la vaisselle, le tout pour le moment en petite quantité, complètent le mobilier. Le lazaret est en outre pourvu des médicaments, des solutions antiseptiques fortes et faibles, conformément aux instructions du comité consultatif. Une fosse a été creusée à proximité pour recevoir les déjections des malades.

Étant donnée cette organisation, comment fonctionne le poste?

Dans la journée, cinq trains arrivent d'Espagne; deux proviennent simplement de Port-Bon ou des gares voisines; les trois autres, celui de 11^h,30, celui de 8^h,37 et surtout le train du soir de 10^h,43 amènent des voyageurs des divers points de la péninsule; ils ont donc une importance beaucoup plus grande; néanmoins la visite fonctionne pour chaque train sans exception.

Au moment de l'arrivée, les voyageurs sont obligés, grâce aux douaniers et aux gendarmes, de pénétrer dans la gare par une porte unique, de suivre une sorte de couloir limité par une barrière artificielle. A l'extrémité de ce couloir, un gar-

dien les contraint à passer un à un devant le médecin assisté de deux étudiants; l'examen porte sur le faciès et au besoin sur l'état de la langue, sur le pouls, sur un interrogatoire plus ou moins long. Pour les cas ordinaires, le passager paraissant en bonne santé, il n'a point paru utile de se livrer à une inspection plus détaillée. Palper, percuter, ausculter, sont des moyens qui ne sont d'aucun secours en matière de diagnostic de choléra, mais qui en revanche font perdre du temps et importunent ceux qui en sont l'objet. Il va sans dire que si une personne se présente comme suspecte, on la met à part pour compléter l'examen. Dans ce but on l'introduit dans le cabinet du commissaire spécial situé à proximité. Il est évident que l'attention est particulièrement appelée sur les vomissements, la diarrhée, et même sur toutes les affections des voies digestives. Ce sont surtout celles-là que l'on doit retenir au lazaret.

La visite médicale terminée, et dans la majorité des cas elle est sommaire, les voyageurs ont affaire à un sous-inspecteur du commissaire qui, placé à une table voisine et aidé de deux secrétaires, délivre les passeports sanitaires et expédie ceux qui sont destinés aux maires. Cette formalité achevée, on procède à la visite du linge; tout linge sale est momentanément saisi, on en fait alors un paquet, on fixe à chacun de ces paquets un numéro et on remet au propriétaire le numéro correspondant. Les linges sont immédiatement portés à l'étuve. Comme l'heure des trains est fixe, le mécanicien chauffe et prépare son appareil en prévision de la désinfection, de sorte que cette opération ne demande guère plus de vingt minutes. Pendant quelques jours, quand il s'agissait de passagers venant des pays contaminés, ce dont on s'informe avec soin, on a également fait passer à l'étuve le linge propre. Dans la crainte de l'encombrement, on n'a pas continué l'application de cette dernière mesure, dont la nécessité n'était pas absolue. Les paquets de linge sont rendus en échange du numéro d'ordre; il n'est pas besoin d'ajouter qu'ils ne subissent aucune

détérioration, ils sont simplement très légèrement humides.

Cette désinfection du linge sale constitue assurément un progrès d'une grande efficacité, mais elle mérite une surveillance particulière, les personnes appelées à manipuler ce linge pouvant se contaminer elles-mêmes avec une assez grande facilité et devenir ainsi le point de départ d'un foyer épidémique. Aussi ai-je insisté pour que cette opération fût faite constamment en présence du commissaire spécial, et toujours et uniquement par les aides ou infirmiers du poste; j'ai systématiquement refusé à cet égard les services que nous offrait la douane avec beaucoup de dévouement. A diverses reprises, j'ai demandé aux médecins de veiller au lavage des mains dans des solutions antiseptiques après chaque désinfection; j'ai même à cet effet réalisé l'acquisition de brosses à ongles, qui se trouvent placées ainsi que des médicaments d'urgence, des gants à friction, dans une armoire installée au lieu de la visite médicale. J'ajoute que dans ce même lieu j'ai fait afficher toutes les prescriptions et mesures sanitaires, de façon à ce que les voyageurs pussent en prendre connaissance.

Les opérations sanitaires terminées, la douane procède à sa visite habituelle, et si elle découvre des objets suspects, elle en prévient M. le commissaire spécial qui les fait saisir par ses aides. Tel est dans ses grandes lignes le fonctionnement du poste de Cerbère à l'arrivée des trains.

Il existe d'autres postes que celui de Cerbère; en particulier au Perthus, à Bourg-Madame, au Pont-du-Roy, etc. Ces postes ont une organisation et un fonctionnement absolument analogues à l'organisation et au fonctionnement que nous avons décrits à propos de Cerbère. Leur importance, quoique moindre que celle de Cerbère, est néanmoins facile à démontrer par des chiffres : depuis un mois les trois postes terrestres que nous avons cités ont délivré environ 900 passeports. Dans le même laps de temps, le poste de Cerbère en distribuait 3,700.

Le service de santé a pris dans les ports de la Méditerranée

née les mesures les plus sévères. Pas plus que par la voie de terre, les fruits poussant au ras du sol, les objets de literie, les chiffons, les peaux, etc., ne peuvent pénétrer. Pour le petit port de La Nouvelle, ces mesures ont eu une application toute spéciale. Ce port reçoit en effet tous les ans de 42 à 46 bateaux à peu près uniquement chargés de tomates, en raison de 5 à 6000 kilos par bateau; cette année, 7 bateaux avaient déjà apporté leurs chargements à La Nouvelle avant la prise des mesures; toutes les tomates débarquées ont été détruites et aucun autre déchargement n'a pu avoir lieu. La rigueur de ces décisions se justifie sans peine, si l'on ajoute que ces bateaux viennent presque exclusivement des ports contaminés.

Nous ajouterons que pour certaines voies de terre d'une importance secondaire, les postes ont été préparés mais ne seront ouverts que si l'épidémie se rapproche de la frontière. Les locaux comme le personnel sont déjà désignés, et il y a là comme une sorte d'organisation d'une mobilisation sanitaire.

Telles sont, dans leur ensemble et rapidement résumées, les dispositions prises par le gouvernement pour défendre contre l'épidémie cholérique le territoire de la France. Ces dispositions se distinguent par ce fait, que les voyageurs ne subissent ni vexations, ni perte de temps; elles se distinguent en outre par la réalisation de deux réels progrès : l'établissement des étuves pour la désinfection du linge sale, d'une part, et la formalité du double passeport d'autre part. Le voyageur qui franchit la frontière peut en apparence être bien portant, tout en étant en incubation de choléra. La maladie peut se déclarer une fois qu'il a pénétré dans l'intérieur, et comme on est prévenu de son arrivée, il devient plus facile, le cas échéant, de prendre toutes les mesures nécessaires pour circonscrire le fléau. Lorsque le passager omet de remettre son passeport, son arrivée est néanmoins connue, puisque le maire est prévenu directement par le poste frontière. Si ce voyageur descend en route, les chefs

de train et les chefs de gare sont tenus, par ordre ministériel, de faire savoir la chose aux autorités compétentes. Nul ne doit oublier en pareil moment les devoirs qu'il a à remplir, car la loi du 9 mars 1822 fait encourir de graves responsabilités.

Il nous sera permis d'ajouter que l'appréciation des nations voisines est très favorable aux dispositions que nous avons tâché de résumer, et nombre de journaux espagnols déclarent que la France a trouvé le moyen de faire vite et bien.

II

A HENDAYE ET A LA PARTIE OCCIDENTALE DE LA FRONTIÈRE D'ESPAGNE.

Par le Dr **Netter**,

Auditeur au Comité consultatif d'hygiène
Professeur agrégé à la Faculté de médecine.

A la première nouvelle de l'existence du choléra dans la province de Valence, le gouvernement français a décidé de prendre, à la frontière, des mesures propres autant que possible à défendre notre territoire. Il nous a fait, à M. Charrin et à moi, l'honneur de nous charger de cette mission, et le 18 juin, nous partîmes l'un pour Cerbère, l'autre pour Hendaye.

En 1885, déjà des précautions analogues avaient été prises sous la direction des D^{rs} Ballet et Charrin. Elles semblent n'avoir point été inutiles. Le choléra, qui fit mourir au moins 120 000 Espagnols (chiffre officiel), s'arrêta aux Pyrénées. Seules, les communes de Hendaye, Béhobie et Bidarray furent touchées par la maladie. Ces localités sont en relations incessantes avec la ville d'Irun, qui était alors ravagée par une épidémie assez violente et dont elles ne sont séparées que par la Bidassoa.

Les mesures prises en 1885 consistèrent en la formation

d'un certain nombre de postes médicaux sur les principaux passages. Les voyageurs furent visités, les suspects et les malades retenus. C'est ainsi qu'à Urdos et à Arneguy on retint des cholériques qui moururent sans donner lieu à aucun cas en France. Les vêtements, les effets de linge souillés, furent détruits ou désinfectés.

Enfin des décrets rigoureusement appliqués interdisaient l'entrée des légumes et fruits poussant au niveau du sol, des chiffons et drilles, des objets de literie. Ces décrets ont été renouvelés en juin 1890.

Quant aux mesures prises en 1885, elles ont été maintenues, mais avec des modifications assez importantes, qui peuvent se résumer dans les deux termes suivants : 1° emploi aussi fréquent que possible, pour la désinfection, des étuves à vapeur sous pression ; 2° création d'un service d'information permettant de signaler l'arrivée de tout voyageur venu d'Espagne, et de surveiller son état de santé au point d'arrivée, pendant les cinq premiers jours.

L'utilité de ces modifications n'a guère besoin d'être commentée.

On sait que nous possédons dans ces étuves un moyen de désinfection sûr, rapide et commode, qui a fait, dans ces dernières années, maintes fois ses preuves. Le véhicule du choléra paraissant être presque exclusivement les déjections qui sont transportées par les linges, vêtements, etc., l'étuve à désinfection trouve ici tout spécialement son indication. Aussi, dès le 18 juin, le ministère de l'intérieur faisait partir sur Hendaye une de ses étuves mobiles, du type Geneste-Herschler (1), et quelques jours plus tard, en dirigeait une seconde vers le même poste.

Le service d'informations aux mairies constitue d'autre part un progrès essentiel. Il permet dans chaque localité d'avoir connaissance, dès la première heure, d'un cas de

(1) Voyez Du Mesnil, *La désinfection par la vapeur sous pression et les étuves locomobiles* (*Annales d'hygiène*, 1888, t. XIX, p. 481). Vinay, *Manuel d'asepsie*. Paris, 1890.

maladie qui affecterait une personne venue d'Espagne en état d'incubation cholérique, et de prendre immédiatement les mesures d'isolement et de désinfection nécessaires pour empêcher la formation d'un foyer. On sait comment fonctionne ce service de renseignements. Chaque voyageur reçoit un passeport sanitaire, annonçant qu'il a traversé la frontière bien portant et qu'il se rend à la localité et à l'adresse qu'il indique. Il est tenu de porter dès son arrivée ce passeport à la mairie. Celle-ci est d'autre part avisée directement par une lettre d'avis expédiée du poste par le même courrier. Pendant cinq jours, un médecin désigné par la municipalité s'assure de l'état de santé du voyageur. Ce terme correspond à la période d'incubation probable.

On pourrait craindre que ces mesures excellentes en théorie manquent souvent de réalisation en pratique. Il n'en est rien. Le décret de 1822, porté à la connaissance des voyageurs, édicte des peines sévères contre ceux qui se soustraient aux mesures prises en temps d'épidémie, et comme l'on sait, les tribunaux veillent à l'application de ce décret.

Du reste, une troisième source de renseignements vient encore à l'aide des deux précédentes : les logeurs sont tenus, sous peine d'amende et de prison, de signaler tous les hôtes venus d'Espagne qu'ils hébergent.

On voit donc que l'on peut à bon droit espérer tirer bon parti de ces importants renseignements.

Dans les départements des Basses-Pyrénées et des Hautes-Pyrénées, les passages d'Espagne en France sont nombreux, mais ils sont loin d'avoir une égale importance.

Ils peuvent être groupés en trois classes, suivant qu'ils se font par voie ferrée, voie carrossable, chemins muletiers ou sentiers.

La *voie ferrée* est utilisée par le plus grand nombre des voyageurs, par ceux qui proviennent des points les plus éloignés d'Espagne, et qui, par conséquent, pouvaient venir dès les premiers jours des régions contaminées fort distantes des Basses-Pyrénées. Ajoutons que cette voie est à

peu près la seule praticable pour les personnes déjà indisposées. Les précautions les plus rigoureuses s'imposaient donc à la gare d'Hendaye, qui, pendant le mois d'août, voit généralement passer toutes les semaines 3 à 4000 voyageurs. Tous ces voyageurs défilent devant les médecins, qui s'assurent autant que possible de leur origine, constatent l'état de leur santé, retiennent les suspects s'il y a lieu. Des secrétaires, sous la surveillance du commissaire de surveillance, prennent note des voyageurs, inscrivent leurs noms, leurs origines, leurs destinations et rédigent le passeport sanitaire remis au passager en même temps que la lettre d'avis au maire qui est expédiée par le même courrier. A la visite de la douane, tout le linge sale ainsi que les objets suspects présents dans les valises ou les malles sont recueillis et portés aux étuves à désinfection. Celles-ci au nombre de deux sont prêtes à fonctionner, et le linge désinfecté est rendu aux voyageurs au bout de vingt à vingt-cinq minutes.

Ces diverses opérations s'effectuent sans difficultés et sans perte de temps.

La Compagnie du Midi a mis à la disposition du service sanitaire un local complètement isolé, situé au voisinage de la mer. Ce local doit servir de lazaret. Il contient six lits en fer avec leur matériel, les objets nécessaires à la désinfection, des médicaments.

On y a aménagé deux chambres, l'une pour les malades, l'autre pour les suspects. D'autres pièces pourraient être aménagées en cas de besoin.

Telle est en gros l'organisation du poste sanitaire de Hendaye, dirigé par le D^r Camino. De ce poste dépendent ceux de Béhobie et de Santiago. Le pont de Béhobie sur la Bidassoa met en communication la France avec la ville d'Irun, dernière station espagnole. Le bac de Santiago établit une pareille communication. On pouvait craindre que les voyageurs espagnols au courant de la surveillance exercée à Hendaye ne prennent le pont ou le bac pour aller

de la gare espagnole à la gare française. Aussi a-t-il été nécessaire d'installer sur ces ponts une surveillance médicale. En réalité le pont et les bacs ne sont employés que par les habitants des deux rives connus des douaniers et gendarmes qui prêtent leur concours au service médical. Il n'a été délivré à Behobie qu'un nombre très restreint de passeports sanitaires, et pratiqué qu'un nombre infime de désinfections.

Les *voies carrossables*, menant d'Espagne en France, ne sont guère utilisées par des voyageurs venant de plus de 50 ou 80 kilomètres. La plupart viennent des villes les plus rapprochées de la Navarre ou del'Aragon. Pampelune, Jaca, Huesca et exceptionnellement Saragosse sont les plus distantes de ces villes, où l'épidémie fut relativement tardive et bénigne en 1885. Il a paru cependant utile de placer dès le 1^{er} juillet, sur chacune de ces routes, un poste de surveillance dirigé par un docteur en médecine assisté de deux étudiants. Ce sont les postes de Dancharinea, Arnéguy et Urdos. Le nombre des passeports délivrés dans chacun d'eux varie de 20 à 300 par semaine. Comme celui de Hendaye, ils sont en possession de locaux isolés, munis de lits en fer au nombre de 3 par poste et destinés à abriter les malades ou les suspects. Les voyageurs sont examinés, reçoivent le passeport sanitaire. Le linge sale est désinfecté. A défaut de vapeur sous pression, on emploie l'eau bouillie à point d'ébullition retardé, le sublimé, le sulfate de cuivre, ainsi que le prescrivent les instructions du comité consultatif. Il va de soi que les précautions nécessaires pour empêcher la contamination des localités ont été prises. Les postes sont éloignés des maisons habitées, munis de fosses étanches, qui seront fréquemment arrosées par les substances antiseptiques, etc.

Outre les postes précités, il a paru utile d'ouvrir celui de Gabas, commandant une route fréquentée par les Espagnols venant des bains de Panticosa, ou s'y rendant. A ce poste, il existe une baraque construite en 1885.

Il n'a pas paru nécessaire d'installer dès à présent des postes médicaux en d'autres points, où n'existent que des *chemins muletiers* et des *sentiers*. Ces points sont surveillés seulement par le personnel des douanes ou de la gendarmerie qui prête à nos services un concours intelligent et dévoué. Des postes médicaux ne seront ouverts que si la circulation en ces points devient plus notable, ou si le choléra se rapproche de la frontière. Dès à présent, l'emplacement de ces postes est décidé et le personnel médical désigné. Ces postes de troisième ordre seraient placés à Lic, Saint-Étienne-de-Baigorry, Gavarnie, Saint-Lary, et éventuellement encore à Lescun, aux Aldudes et au Pont-d'Espagne.

Telles sont les mesures prises à la partie occidentale de notre frontière d'Espagne. Elles n'entravent pas, comme l'on voit, actuellement le transit ni le trafic. Si elles demandent un supplément de travail important aux divers personnels intéressés (services administratifs, douane, chemin de fer), elles n'imposent aucune vexation au voyageur. A l'heure actuelle, celui-ci ne séjourne pas plus longtemps qu'il ne faisait autrefois à Hendaye, où un arrêt de quarante à cinquante minutes est toujours nécessaire pour la visite des bagages, la formation des trains, le repas au buffet, etc.

Il y a loin de ces mesures aux quarantaines rigoureuses prescrites en 1884 par le gouvernement espagnol, alors que le choléra existait en France ; quarantaines établies en ce moment encore par le gouvernement portugais.

Et cependant, les mesures que nous venons d'indiquer répondent bien plus aux indications que l'on peut aujourd'hui tirer de nos connaissances sur le mode de transmission et de propagation des maladies infectieuses.

Puissent-elles réussir à défendre notre pays et montrer ce qu'en des cas analogues on peut obtenir par des moyens simples, pourvu qu'ils soient appliqués dans leur rigueur et sans perte de temps !

MESURES A PRENDRE

EN CAS D'ÉPIDÉMIE CHOLÉRIQUE

Par le D^r G. Dujardin-Beaumetz (1)

Médecin de l'hôpital Cochin, Membre de l'Académie de médecine.

Monsieur le Préfet,

Bien que l'état sanitaire de la ville de Paris et du département de la Seine soit aussi satisfaisant que possible, bien qu'on n'ait pas encore constaté sur un seul point de notre territoire un cas de choléra, et que tout fasse présumer que, grâce aux mesures énergiques prises à l'intérieur du pays, dans nos ports et à nos frontières, l'épidémie cholérique restera confinée à la province de Valence, vous avez pensé, vous guidant en cela sur ce principe dominant de l'hygiène prophylactique, que le meilleur moyen de combattre une épidémie c'est de la prévenir, qu'il serait bon d'examiner à nouveau les prescriptions prises par votre Administration lors de l'épidémie de 1884.

Vous étiez d'autant plus en droit d'appeler l'attention du Conseil sur ces prescriptions que, grâce à l'énergie avec laquelle elles ont été appliquées, grâce au dévouement et au zèle du personnel tant administratif que médical, et grâce à l'unité d'application qui a présidé à l'emploi de ces mesures, nous avons éteint presque sur place et avec une extrême promptitude cette épidémie commençante.

Le Conseil d'hygiène a nommé une commission chargée d'examiner quelles étaient les améliorations que nous pouvions apporter à ces prescriptions, et c'est en son nom que j'ai l'honneur de vous faire connaître le résultat de ses délibérations.

Outre le rapport si important que votre Administration a adressé aux ministres de l'Intérieur et du Commerce sur les mesures prises contre l'épidémie de 1884, la Commission

(1) Rapport lu au Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine et approuvé dans sa séance du 18 juillet 1890.

avait sous les yeux l'excellente instruction contre le choléra que le Comité consultatif d'hygiène publique de France a adoptée le 17 juin 1889, sur les propositions de notre collègue, le professeur Proust (1); c'est en se guidant sur ces deux documents que la Commission a discuté les différents points de ce rapport.

Des médecins délégués. — Les mesures prophylactiques que l'on peut mettre en œuvre pour combattre un mal épidémique comme le choléra comportent différents points qui ont été successivement examinés, ce sont : la déclaration des cas de maladie, les mesures de désinfection, et enfin l'isolement des malades.

Pour le premier point, la Commission a été unanime à maintenir l'institution des médecins délégués, qui nous ont si puissamment aidés en 1884. A cette époque, quelques sociétés médicales d'arrondissement s'étaient élevées contre cette création de médecins délégués, soutenant qu'ils pouvaient gêner les prescriptions du médecin traitant; cette prévision ne s'est pas réalisée dans la pratique. De même que les pouvoirs publics délèguent à certains médecins des fonctions spéciales, telles que la vérification des décès, l'inspection des écoles, etc., de même votre Administration est en droit de désigner certains médecins avec la mission de veiller à l'exécution rigoureuse des mesures prophylactiques ordonnées par vous.

D'ailleurs, ce service médical est absolument gratuit, et vous avez trouvé, près des médecins très nombreux qui vous ont offert spontanément leurs services, un désintéressement qu'on ne saurait trop louer. C'est ce même personnel médical qui permet à votre Administration d'exécuter les instructions prescrites par le ministre de l'Intérieur, prescriptions qui exigent que toute personne venant d'Espagne soit soumise pendant cinq jours à une surveillance médicale.

Déclaration des cas de maladie. — Tant que la loi française

(1) Voy. *Recueil des travaux du Comité consultatif d'hygiène*, t. XIX. Paris, 1890.

n'aura pas exigé la déclaration obligatoire des cas de maladies épidémiques, infectieuses et contagieuses, c'est aux agents placés sous vos ordres, et en particulier aux commissaires de police, qu'incombe le rôle capital de vous les signaler, et il sera bon de leur rappeler l'importance que nous attachons à la connaissance aussi prompte que possible des cas d'un mal épidémique comme le choléra.

Le choléra, en effet, est une des maladies qui représentent, au point de vue de l'hygiène, le type des épidémies de maisons, chacune de ces épidémies constituant un foyer qui tend à s'agrandir en créant des foyers secondaires, si on ne parvient pas à éteindre sur place et dès l'apparition du premier cas le premier foyer infectieux.

Et, pour arriver à ce but, il nous faut mettre en œuvre les deux moyens qu'il restait à la Commission à examiner : la désinfection et l'isolement.

De la désinfection. — La désinfection comprend deux parties : celle qui concerne le malade lui-même, et celle du local qu'il a habité.

Désinfection des malades. — Pour la désinfection du malade, la Commission choisit un désinfectant parmi ceux que le Comité consultatif d'hygiène recommande ; ces désinfectants sont au nombre de quatre :

Le sulfate de cuivre ;

Le chlorure de chaux fraîchement préparé ;

Le lait de chaux fraîchement préparé ;

Le sublimé.

Son choix s'est surtout porté sur le sulfate de cuivre et le sublimé : le premier devant être donné au malade et aux personnes qui l'entourent, et le second être employé par le personnel de désinfecteurs placés sous les ordres de votre Administration ; voici les raisons qui ont motivé ce choix :

Pour une grande agglomération d'individus comme la ville de Paris, il fallait choisir un désinfectant unique qui pût à la fois servir à la désinfection des déjections des malades, au lavage de la figure et des mains, et à celui du linge

ayant été contaminé. Il fallait, de plus, que ce désinfectant pût se distinguer par sa coloration des autres liquides servant à l'alimentation; il fallait enfin qu'il pût être déposé en suffisante quantité dans les commissariats de police, et y rester longtemps sans s'y altérer.

Toutes ces conditions sont remplies par le sulfate de cuivre qui, s'il n'a pas les propriétés actives du sublimé, est encore un microbicide énergique. Sa consistance solide et sa coloration permettent de le distinguer de tout autre produit; sa conservation est parfaite, et enfin la teinte bleue de ses solutions le distingue de toutes les boissons alimentaires.

C'est en s'inspirant des mêmes raisons que la Commission a repoussé l'usage du chlorure de chaux fraîchement préparé, cette dernière condition ne pouvant être réalisée dans les dépôts de désinfectants mis à la disposition du public.

Quant au lait de chaux, malgré son prix très modique et malgré l'action microbicide si active que les travaux du D^r Richard et du D^r Chantemesse ont permis de lui attribuer, la Commission n'a pu l'adopter, parce qu'il nécessite une préparation peut-être difficile, et que, s'il est utile pour la désinfection des garde-robes, il ne peut servir au lavage de la figure et des mains.

En ce qui concerne le sublimé, le plus puissant des antiseptiques, la Commission a reconnu qu'il y aurait danger à laisser entre les mains du public un poison aussi actif. Elle a donc réservé l'usage du sublimé aux désinfecteurs spéciaux.

La Commission est donc d'avis qu'on mette à la disposition du public des paquets de sulfate de cuivre de 25 grammes, portant une inscription indiquant l'usage qu'on doit en faire. Ils serviront à préparer des solutions fortes en en dissolvant un seul pour 2 litres d'eau. Les solutions faibles (12 grammes par litre) seront utilisées pour le lavage de la figure et des mains, et la désinfection du linge non souillé; les solutions fortes (50 grammes par litre) serviront à désinfecter les déjections (matières de vomissements et matières fécales) et le linge souillé.

Quant au rinçage de la bouche, la Commission repousse la solution d'acide chlorhydrique à 4 p. 100, ne pouvant mettre cet acide entre les mains de tous : elle propose de le remplacer par de l'eau bouillie.

La Commission a aussi repoussé la désinfection chimique et totale des fosses d'aisances ; elle pense que la désinfection de chaque garde-robe du malade suffit.

Désinfection des logements. — La désinfection des logements contaminés devra être faite surtout par les escouades spéciales de désinfecteurs, escouades qui nous ont rendu de si importants services lors de l'épidémie de 1884.

Ces escouades, composées de deux hommes, seraient placées dans les stations de voitures servant au transport des malades ; ces stations seraient réunies par le télégraphe ou le téléphone à votre Administration. Il serait même bon qu'un contrôleur spécial fût désigné pour vérifier si les désinfecteurs ont rempli fidèlement la tâche qui leur était donnée.

La Commission est d'avis de maintenir en première ligne, pour la désinfection des locaux contaminés, l'acide sulfureux, qu'il résulte de la combustion du soufre ou de celle du sulfure de carbone, ou qu'il provienne de l'acide sulfureux liquéfié sous pression (anhydride sulfureux). Quant aux solutions aqueuses d'acide sulfureux, telles qu'elles ont été proposées par M. Vaillant, la Commission est d'avis, avant de se prononcer, d'attendre le résultat des expériences entreprises par la Commission nommée à cet effet par l'Académie de médecine.

Seulement, elle désire que, lorsque le local à désinfecter sera mal clos, l'on porte de 40 à 50 grammes la quantité de soufre à brûler par mètre cube ; de plus elle ajoute les solutions de sublimé au millième. Ces solutions serviront au lavage des parquets, des cheminées, de toutes les parties de la chambre qui peuvent être lavées sans inconvénient. Enfin, elle recommande que les objets qui ont été en contact direct avec le malade, tels que draps, chemises, lite-

ries, etc., soient désinfectés à l'aide des étuves à vapeur sous pression.

Tous les hygiénistes sont d'accord pour reconnaître à ces étuves un pouvoir désinfectant absolu (1); aussi la Commission est-elle d'avis qu'indépendamment du service de désinfection au moyen d'étuves fixes, encore incomplètement organisé, des étuves mobiles, en nombre suffisant pour la ville de Paris, une pour deux arrondissements, soient mises à la disposition du public.

Ces étuves seraient placées dans différents points désignés par votre Administration et obéiraient à une direction centrale. Et, de même que nous voyons en cas d'incendie les pompes à vapeur arriver en nombre proportionnel à l'intensité du feu qu'il faut combattre, de même on pourrait réunir en un même point un nombre suffisant de ces étuves mobiles, pour obtenir avec une grande rapidité la désinfection complète d'un point contaminé.

Si, en 1884, nous avions été en possession de ces moyens énergiques de désinfection, on aurait pu, par exemple, faire venir plusieurs de ces étuves, lors de l'envahissement par le choléra de l'infirmerie des Petites-Sœurs des Pauvres de l'avenue de Breteuil, et arrêter, dès les premiers cas de choléra, cette épidémie qui a produit de si effroyables ravages. Aussi la Commission attache-t-elle une grande importance à la réalisation du vœu qu'elle émet aujourd'hui et dont l'accomplissement est d'une absolue nécessité.

Isolement des malades. — L'isolement des malades, comme la désinfection, comporte plusieurs parties : d'abord le transport de ces malades, puis l'évacuation des personnes habitant le local infecté, et enfin le placement du ou des malades dans des hôpitaux spéciaux. La Commission a examiné chacun de ces points.

Transport des malades. — Le transport des malades devra toujours être fait par des voitures spéciales. Outre celles

(1) Voy. Vinay, *Manuel d'asepsie*, 1890.

qui sont à la disposition du public pour le transport des contagieux, votre Administration possède un certain nombre de fiacres qui ont été transformés pour cet usage et qui nous ont rendu de grands services pendant l'épidémie de 1884. On s'est plaint que ces voitures étaient mal suspendues, qu'elles n'étaient pas munies de coussins.

La suspension de ces fiacres est très suffisante, et, s'ils sont munis simplement de planches à l'intérieur, c'est que la désinfection complète de ces voitures exige la suppression de tout coussin et de toute tenture. D'ailleurs, la Commission ne voit aucun inconvénient, si l'on ne recule pas devant les dépenses, à ce que l'on remplace ces fiacres, qui sont d'un prix fort modique, par des voitures beaucoup plus luxueuses.

Bien entendu, quel que soit le type adopté, ces voitures devront être désinfectées avec des solutions de sublimé au millième après chaque transport de malade. De plus, elles devront être munies d'appareils de chauffage appropriés, pour que le malade soit tenu chaudement pendant le transport.

Évacuation des locaux. — L'évacuation des locaux où se trouvent les cholériques s'impose surtout dans les agglomérations d'ouvriers et, en particulier, dans les garnis.

En 1884, nous avons toujours procédé à cette évacuation lorsqu'elle était possible, votre Administration accordant aux personnes qu'elle délogeait ainsi un dédommagement qui les indemnisait. Pareille mesure devra être adoptée et même généralisée si la chose est faisable.

Hôpitaux spéciaux. — Quant aux hôpitaux destinés aux cholériques, la Commission a cherché s'il y avait avantage à créer un ou deux établissements exclusivement réservés aux malades de la ville de Paris et du département de la Seine, ou bien s'il fallait distribuer ces malades dans tous les hôpitaux qui existent à Paris. La Commission a admis cette seconde proposition pour la raison dominante que voici :

Le cholérique a besoin d'être secouru le plus tôt possible,

et sa guérison dépend souvent de la promptitude avec laquelle les agents curatifs sont mis en usage. Il est donc dangereux de lui faire parcourir de longues distances, d'où la nécessité de créer dans les hôpitaux généraux des services spéciaux.

Bien entendu, ces services seront isolés autant que possible et munis d'un personnel spécial. La Commission désirerait même que, dès aujourd'hui, l'Assistance publique désignât les locaux propres à recevoir ces cholériques, ainsi que le personnel chargé de les soigner. Elle voudrait aussi que l'on rappelât à ce personnel traitant, quelles sont les mesures d'hygiène qu'il doit prendre pour se préserver de l'épidémie et, tout particulièrement, combien il est dangereux de manger dans les salles de cholériques.

Des exemples très frappants ont montré, dans les diverses épidémies, des cas très nombreux de contagion chez les personnes qui prennent leurs repas dans les salles où séjournent les malades.

En 1884, les prisons nous ont fourni un certain nombre de cas de choléra ; tous ces malades avaient été réunis à l'infirmerie des prisons, à la Santé. Une tente Tollet avait permis de les isoler des autres malades. Il serait bon de vérifier si cette tente est en bon état et de préparer tout ce qui est nécessaire pour recevoir les malades si une épidémie survenait à Paris.

Hygiène urbaine. — Enfin, la Commission, en terminant, insiste sur la nécessité de maintenir aussi rigoureusement que possible toutes les mesures d'hygiène publique et privée qui président à la salubrité des grandes agglomérations urbaines : nettoyage des voies de communication, entretien parfait dans les égouts, désinfection des lieux d'aisances et urinoirs publics, enfin, fourniture d'une eau aussi salubre que possible.

Il est acquis que l'eau est un des facteurs les plus importants de la propagation du choléra ; il faut donc donner de l'eau qui ne soit pas souillée par des déjections cholé-

riques, d'où nécessité d'éviter absolument l'usage de l'eau de Seine comme boisson ; s'il est impossible de faire autrement, cette eau de Seine doit passer à travers des bougies filtrantes.

Ces conditions doivent être surtout remplies pour les locaux où se trouvent réunis beaucoup d'individus, tels que les casernes, les écoles, les hôpitaux, les prisons, etc.

De récentes expériences nous font espérer que l'on pourra arriver à nettoyer ces bougies filtrantes sans démonter l'appareil, ce qui constituerait un réel progrès et viendrait ainsi compléter celui déjà obtenu en plaçant ces bougies en batterie, procédé qui permet d'obtenir une grande quantité d'eau filtrée.

Conclusions. — Tels sont, Monsieur le Préfet, les différents points examinés par la Commission, et, s'il me fallait résumer ses conclusions, je le ferais de la façon suivante :

La Commission, au nom du Conseil d'hygiène et de salubrité, demande que toutes les mesures prises en 1884 pour combattre l'épidémie cholérique soient maintenues ; elle insiste particulièrement sur les points suivants :

1° Nécessité de connaître le plus promptement possible les cas de choléra ;

2° Création d'un corps de médecins délégués ayant pour mission de constater la réalité et la gravité de la maladie qui leur est signalée et de veiller à l'exécution rigoureuse des mesures de désinfection ;

3° Pour la désinfection qui a trait au malade et aux personnes qui l'entourent, usage exclusif du sulfate de cuivre, qui sera mis à la disposition du public pour faire des solutions fortes et des solutions faibles qui devront servir à la désinfection des déjections (vomissements et matières fécales), des linges souillés par le malade, au lavage de la figure et des mains ;

4° Pour la désinfection des locaux contaminés, maintien et augmentation des escouades de désinfecteurs ; création d'un inspecteur chargé de vérifier si ces désinfections ont été bien

pratiquées. Cette désinfection se fera avec l'acide sulfureux provenant de la combustion du soufre, avec des lotions au sublimé pour les lavages et enfin à l'aide d'étuves mobiles pour les objets de literie et des linges ayant été en contact avec le malade ; acquisition immédiate de dix étuves mobiles pour les vingt arrondissements de Paris ;

5° Transport des malades à l'aide de voitures spéciales, chauffées pendant le transport et désinfectées aussitôt après ;

6° Évacuation des maisons et particulièrement des garnis où se seront déclarés des cas de choléra ;

7° Création de services spéciaux isolés dans des hôpitaux de Paris désignés à cet effet. Ces services devront être indiqués dès aujourd'hui et le personnel appelé à soigner les malades sera instruit des mesures prophylactiques qu'il doit prendre pour éviter les atteintes du mal ;

8° Enfin, exécution scrupuleuse de toutes les mesures d'hygiène privée et publique qui maintiennent la salubrité de la ville. De l'eau salubre devra être donnée à toute la population parisienne.

Telles sont, en résumé, Monsieur le Préfet, les décisions que le Conseil d'hygiène soumet à votre haute appréciation. Il est persuadé qu'elles recevront de tous un accueil favorable.

En effet, la population parisienne, confiante dans le soin que votre Administration met à la préserver d'une épidémie éventuelle, rassurée par la certitude que ces mesures prophylactiques, appliquées avec rigueur et rapidité, constitueront pour elle, mieux encore qu'en 1884, une préservation sérieuse et certaine, acceptera avec empressement toutes les décisions que vous prendrez à cet égard.

Aussi le Conseil, sachant l'intérêt que vous portez à tout ce qui concerne la salubrité et l'hygiène publique de la ville de Paris et du département de la Seine, a la certitude que vous donnerez aux propositions qu'il vous fait aujourd'hui une prompte et favorable solution.

LES ÉTUVES A DÉSINFECTION

DANS LES REFUGES DE NUIT A PARIS

L'ASILE-OUVROIR DE LA RUE FESSART

par le D^r O. du Mesnil,

Médecin de l'asile de Vincennes.

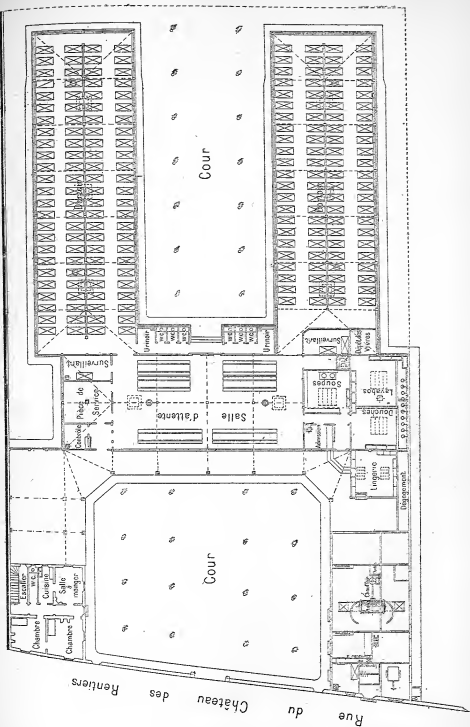
Nous avons dit ici, en parlant de l'asile de nuit du quai de Valmy (1), ce que nous pensons de l'utilité de ces établissements. Dans une discussion récente relative à la maison de Nanterre, M. Lépine, secrétaire général de la Préfecture de police, insistait sur la diminution notable du nombre des condamnés pour vagabondage, depuis que les fondations de cet ordre fonctionnent à Paris. Les refuges de nuit donnent en effet un abri momentané à des individus des deux sexes qui, bien que n'étant ni des mendiants ni des mal-fauteurs, se trouvent parfois sans argent et sans travail, surtout à leur arrivée dans la capitale.

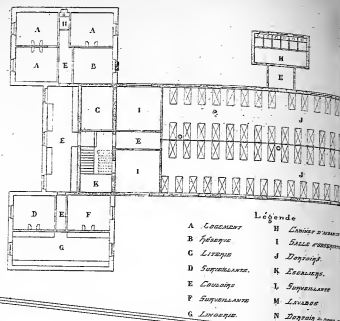
Attirés à Paris par le désir d'y gagner plus largement leur vie, les ouvriers de province viennent imprudemment parfois y tenter fortune. S'ils ont pris la précaution de s'assurer une occupation d'avance, tout est bien, mais combien ayant devant eux quelques économies partent au hasard ! Bientôt ils se trouvent sans ressources et sans gîte sur le pavé de la capitale, après avoir rapidement dépensé leur mince pécule et ils n'ont même plus la somme suffisante pour retourner au pays.

Les administrateurs des refuges de nuit s'occupent activement, avec le concours bienveillant de la Préfecture de police, du rapatriement de ces malheureux pendant leur séjour dans ces établissements. C'est là une œuvre excellente à tous points de vue, que l'on se préoccupe de philanthropie pure ou de prévenir l'accumulation à Paris d'individus qui, arrivés avec les intentions les plus louables,

(1) Du Mesnil, *Les refuges de nuit municipaux à Paris* (*Annales d'hygiène*, 1887, t. XVII, p. 151).

REFUGE DE LA RUE DU CHATEAU-DES-RENTIERS.

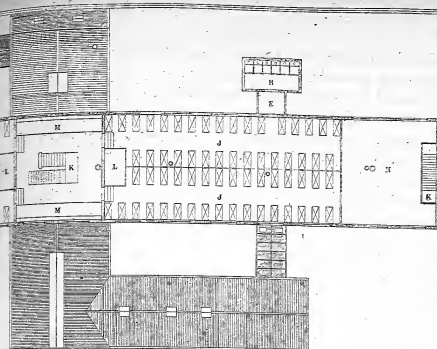




Légende

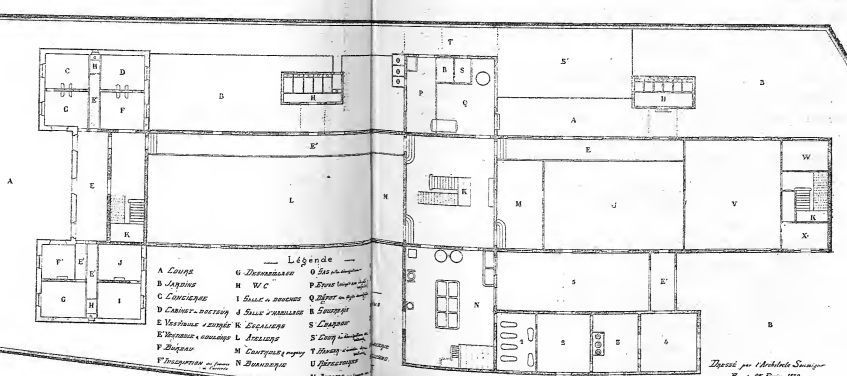
- | | |
|----------------|---------------------|
| A Couloir | H Corridor d'entrée |
| B Salle | I Salle d'attente |
| C Lit | J Dortoir |
| D Surveillante | K Escalier |
| E Corridor | L Surveillante |
| F Surveillante | M Lavabo |
| G Lavoir | N Dortoir de nuit |

Page.



Dessiné par l'Architecte Suisse
Plan n° 14, Paris 1899.

7



Légende

- | | | |
|----------------|-------------------|-------------------|
| A Couloir | G Surveillante | O Salle d'attente |
| B Salle | H W.C. | P Dortoir de nuit |
| C Lit | I Salle d'attente | Q Dortoir de nuit |
| D Corridor | J Salle d'attente | R Escalier |
| E Corridor | K Escalier | S Corridor |
| F Surveillante | L Escalier | T Corridor |
| G Lavoir | M Escalier | U Escalier |
| H Corridor | N Escalier | V Escalier |
| I Corridor | O Escalier | W Escalier |
| J Corridor | P Escalier | X Escalier |
| K Corridor | Q Escalier | Y Escalier |
| L Corridor | R Escalier | Z Escalier |

Dessiné par l'Architecte Suisse
Plan n° 14, Paris 1899.

7

seraient irrévocablement amenés à accroître la clientèle des hôpitaux ou à grossir l'armée du crime.

Refuge de la rue du Château-des-Rentiers. — Aujourd'hui nous voulons appeler l'attention sur l'annexion du service de la désinfection par les étuves à vapeur sous pression de MM. Geneste-Herscher à ces refuges de nuit, annexe fonctionnant depuis un an déjà à l'asile de nuit de la rue du Château-des-Rentiers, et qui vient d'être organisée à l'asile du quai Valmy et au refuge-ouvroir de la rue Fessart.

Dans ces trois établissements les étuves, utilisées d'abord pour les hardes du personnel qui y est admis, sont en outre mises à la disposition du public, et le dispositif adopté permet de le faire sans que la salubrité des établissements puisse être en rien compromise.

L'asile de la rue du Château-des-Rentiers dont nous donnons le plan ci-contre renferme 200 lits (planche I). Depuis son ouverture, c'est-à-dire du 18 mai au 31 décembre 1889, le nombre des hommes admis s'est élevé à 47,873, et du 1^{er} janvier au 31 juillet 1890 à 47,700, soit un total de 95,573 individus. Outre l'épuration quotidienne des vêtements de ces pensionnaires, le personnel de l'asile a effectué au dehors 316 désinfections.

On a parlé au début de la création de ce service des résistances que l'on rencontrerait auprès du corps médical et du public intéressé pour se soumettre à cette mesure prophylactique; les statistiques suivantes établissent que les résistances ou plutôt les hésitations ont peu duré.

Relevé des opérations de désinfection opérées à l'étuve municipale du XIII^e arrondissement.

1889		1890	
Juin.....	6	Janvier.....	23
Juillet.....	7	Février.....	29
Août.....	8	Mars.....	29
Septembre.....	4	Avril.....	25
Octobre.....	7	Mai.....	40
Novembre.....	7	Juin.....	49
Dcembre.....	7	Juillet.....	63
	46		258

Le Refuge-Ouvroir de la rue Fessart. — Dans sa séance du 2 mai 1888 le conseil municipal de Paris a adopté, sur un rapport de M. Cattiaux, un projet d'asile-ouvroir pour les femmes, qui a été inauguré le 7 juillet 1890.

Il ne s'agit plus là d'un asile de nuit, les femmes admises dans ce nouvel établissement seront des ouvrières momentanément sans travail. Elles devront y trouver un abri et y être nourries pendant le temps qu'elles chercheront de l'ouvrage.

L'admission n'y pourra avoir lieu qu'après enquête et sera prononcée par le préfet de la Seine.

La durée maximum du séjour dans cet asile est fixée à trois mois durant lesquels les pensionnaires auront un nombre de jours de sortie suffisant pour chercher du travail au dehors, elles seront néanmoins tenues de travailler pour alléger les charges que la ville s'impose pour elles.

A cet effet des ateliers ont été organisés dans les constructions édifiées par M. Bouvard. Les femmes recueillies seront occupées rue Fessart, notamment au blanchissage des effets de lingerie des établissements de la ville et de l'Assistance publique, ce qui a obligé le constructeur à donner à la buanderie une importance considérable.

Les bâtiments actuels de l'asile-ouvroir municipal se composent d'un rez-de-chaussée et d'un premier étage et occupent une surface de 1600 mètres.

La direction des affaires municipales, à laquelle cette création fait grand honneur, n'a négligé aucun détail pour assurer aux pensionnaires de l'asile-ouvroir toute sécurité au point de vue de l'hygiène.

Les dortoirs sont largement éclairés et bien ventilés, ils seront chauffés en hiver. Les ateliers sont spacieux, le renouvellement de l'air y est largement assuré.

Pour prévenir le développement des maladies contagieuses dans l'établissement, les femmes seront, à leur entrée, examinées par un médecin; elles passeront à la salle des douches où elles pourront prendre un premier

bain. Durant leur séjour, des bains leur seront donnés à intervalles déterminés. Une chambre d'isolement permet de séparer immédiatement toute femme atteinte d'indisposition; en cas de maladie elle sera dirigée sur un hôpital.

Au refuge-ouvroir de la rue Fessart comme à l'asile de nuit de la rue du Château-des-Rentiers, est annexée une étuve fixe à désinfection du système Geneste-Herschler. Cet appareil est destiné non-seulement à épurer les hardes des entrants, les objets qui seront envoyés aux pensionnaires pour les blanchir et les réparer, mais sera mis à la disposition des habitants des quartiers voisins. L'isolement de l'étuve et l'existence d'un chemin de ronde autour de l'établissement permettra d'y apporter les objets contaminés sans danger aucun pour le personnel. La sortie s'opérera par une voie spéciale.

En résumé, il y a là une œuvre d'assistance utile appelée à rendre de grands services à une partie fort intéressante de la classe pauvre. Nous désirons vivement qu'elle ait le succès qu'elle mérite, sans être tout à fait sans préoccupation sur les difficultés que présentera nécessairement son administration.

Sera-t-il facile d'empêcher cet asile-ouvroir de devenir un hospice? Ne rencontrera-t-on pas des difficultés sérieuses pour maintenir la discipline dans cette maison?

Il est un problème qu'il serait bien intéressant de voir résoudre là : c'est le remboursement, sinon en totalité du moins en partie, des frais de séjour par le produit du travail des pensionnaires.

L'administration de la ville de Paris, son conseil municipal, sont entrés dans une si excellente voie au point de vue de l'assistance qu'il faut souhaiter de voir réussir des fondations de cette nature dues à leur initiative. En cette circonstance ils ont été bien secondés par M. Bouvard, qui s'est beaucoup moins préoccupé de l'effet à produire par une construction luxueuse que de remplir au meilleur marché possible les indications auxquelles doit répondre le nouvel établissement.

Le refuge-ouvroir de la rue Fessart, qui renferme 200 lits, coûte 310,960 francs, dont 48,000 environ représentent la valeur du terrain, 271,000 ont été dépensés pour la construction, et 36,000 pour l'installation mobilière.

MESURES D'HYGIÈNE A PRENDRE DANS LES HABITATIONS

CONTRE

LA PROPAGATION DE LA TUBERCULOSE

par M. Aug. Ollivier (1)

SÉANCE DU 8 AOUT 1890.

Monsieur le préfet,

Le 12 juin dernier, M. le D^r Catuffe, médecin du bureau de bienfaisance de la commune de Neuilly-sur-Seine, attirait votre attention sur des faits récents qui s'étaient passés dans deux immeubles, faits qui militent avec beaucoup d'autres en faveur de l'infection des locaux occupés longtemps par des tuberculeux, et soulèvent nécessairement la question des mesures à prendre pour rendre à l'avenir ces locaux inoffensifs. Chargés par vous de faire une enquête sur ce qui s'était passé, je me suis rendu à Neuilly, et, accompagné de mon confrère M. Catuffe, j'ai visité les immeubles et pris des renseignements près des concierges et de plusieurs autres personnes. J'ai acquis la conviction que les faits relatés dans la lettre du 12 juin sont rigoureusement exacts.

Dans un immeuble de la rue du Pont était venue habiter, en 1888, une famille composée de sept personnes. Au mois d'octobre dernier, un des fils, âgé de 20 ans, succomba à une pleurésie tuberculeuse. Depuis ce moment, la phtisie a fait dans cette famille des ravages épouvantables et qui ne sont pas finis. Une fille de 19 ans, toujours bien portante

(1) Rapport lu au Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine.

jusque-là, crache le sang peu de temps après que son frère a commencé à tousser; actuellement, elle présente encore des craquements pathognomoniques aux deux sommets. La mère, âgée de 44 ans, tousse depuis le mois de février; elle a maigri, a des sueurs profuses nocturnes et des craquements au sommet droit. Son mari, âgé de 51 ans, est mort le 10 mai de tuberculose pulmonaire à marche aiguë; il ne saurait ici être question de contamination conjugale, car depuis longtemps il existait une séparation effective entre le mari et la femme. Enfin, une autre enfant, une fillette de 8 ans, a des craquements aux deux poumons.

Ainsi, sur sept personnes, deux ont déjà succombé à la tuberculose et trois des survivantes sont menacées probablement à courte échéance. Aujourd'hui qu'on parle de la dépopulation et de ses causes, on ne saurait trop s'occuper d'une maladie qui, en moins de dix-huit mois, anéantit presque complètement une nombreuse famille. Il faut dire que ces gens-là étaient peu résistants et parfaitement préparés pour recevoir le bacille tuberculeux.

Depuis trois ans qu'il les soignait, le Dr Catuffe avait eu l'occasion de constater à différentes reprises, chez plusieurs d'entre eux, des manifestations strumeuses : impétigo du cuir chevelu, adénopathies cervicales, kérato-conjonctivites phlycténulaires; jamais cependant rien n'avait attiré précédemment l'attention du côté des poumons; jamais aucun d'eux n'avait toussé; ils étaient sans doute prédisposés à la phtisie, mais personne ne pouvait dire quand la maladie succéderait à la prédisposition, personne ne pouvait prévoir qu'elle frapperait avec une pareille rigueur cette malheureuse famille.

Quoi qu'il en soit, il résulte des renseignements qui nous ont été fournis par le Dr Catuffe que le même logement avait été précédemment occupé par une autre famille de tuberculeux. Une petite fille y avait même succombé, en 1887, à la phtisie pulmonaire. C'est probablement cette enfant qui avait contaminé le local pour la première fois.

Une seconde famille se trouve dans des conditions aussi déplorables que la précédente. Elle habitait également, il y a très peu de temps, un logement dans lequel était mort un phthisique deux ans auparavant. Le fils, âgé de 22 ans, est devenu tuberculeux; le sommet de chacun de ses poumons est le siège d'excavations manifestes; sa femme, âgée de 20 ans, actuellement enceinte de 7 mois, présente des craquements humides à l'un et l'autre sommets.

Il est impossible, en présence de ces faits, de ne pas poser la question de l'influence du logement sur le développement de la tuberculose. Après le décès de son chef, cette famille avait dû donner congé : or, au moment où M. Catuffe écrivait sa lettre, le logement qu'elle occupait était déjà loué par une famille de six personnes dont quatre enfants; le plus âgé est dans sa onzième année. « C'est, dit notre confrère, une famille indigente que je soigne de temps à autre, mais qui jouit en somme d'une bonne santé. » Il est évident que la question de la nocuité du logement, de l'éclosion fatale de la tuberculose dans un milieu contaminé, n'est plus ici une question purement doctrinale et scientifique. Que deviendront les nouveaux locataires?... Encore sous l'influence des catastrophes dont il vient d'être témoin, M. Catuffe augure mal de l'avenir. « Cette famille, dit-il, sera décimée par la tuberculose, si on ne prend pas les précautions nécessaires pour prévenir la dissémination du bacille tuberculeux. »

Cette défiance est absolument justifiée par les faits. J'en ai donné plusieurs qui viennent à l'appui de la même thèse dans différents rapports. Dans celui que j'ai lu, à la séance du 20 novembre 1883, j'ai relaté le cas d'une famille habitant rue du Faubourg-Saint-Honoré; elle n'avait aucune tare héréditaire, tous ses membres étaient robustes. Un fils, travaillant au dehors dans des conditions peu hygiéniques, devint tuberculeux; sa mère qui le soigna et coucha dans la même chambre que lui, le devint à son tour, puis son frère, un enfant de dix-huit mois.

J'ai emprunté cet autre fait à M. le docteur Seailles : un concierge meurt phtisique et est remplacé par un ménage dont le mari, qui avait présenté autrefois des accidents pulmonaires suspects, semblait guéri et robuste. A peine installé dans la nouvelle loge, tout reparaît et il succombe assez vite.

Les enquêtes faites à propos de ces différents malades laissent de côté plus d'un détail qu'il eût été bon de connaître. On n'est pas toujours renseigné sur les antécédents, le mode d'alimentation, le genre de travail, les habitudes hygiéniques ; celles-ci laissaient probablement à désirer dans tous les cas. La famille dont j'ai parlé en premier lieu, dans les derniers temps au moins, était d'une négligence extrême ; après qu'elle eut quitté son logement, il fallut enlever presque un tombereau d'ordures ; on était probablement resté plusieurs mois sans balayer. Mais rien ne dit non plus que ces habitudes ne dataient pas de loin, que la famille était plus propre, qu'elle avait des habitudes meilleures lorsqu'elle demeurait dans un autre logement.

Qu'on admette la prédisposition organique et même héréditaire ou les prédispositions accidentelles qui tiennent à une hygiène défectueuse, on ne se trouve pas moins en présence d'un fait capable de donner à réfléchir aux administrations. C'est qu'en réalité ces différentes causes n'ont commencé à produire leurs effets qu'à partir du moment où les personnes dont il a été question ont occupé un logement contaminé, où un tuberculeux, ayant pris la maladie au début, a été soigné dans la famille.

Il me paraît certain que, parmi les reliquats laissés par un locataire qui a succombé à la phtisie, il faut compter les bacilles tuberculeux. Partout, même au sein des familles aisées et soigneuses, il y a un peu de négligence dans les jours qui précèdent la terminaison mortelle d'une maladie, et on quitte souvent le plus vite qu'on peut le logement qui rappelle de tristes souvenirs.

Les poussières auxquelles se mélangent des bacilles pro-

venant des crachats desséchés, c'est très probablement là le grand véhicule du contagium; c'est par là que se fait l'infection du milieu.

M. Marfan a parlé d'un bureau dans lequel quatorze employés sur vingt-deux étaient devenus successivement phtisiques en quelques années; on ne peut pas invoquer ici, pour tous les cas, des conditions hygiéniques similaires, des origines familiales; le milieu fut, selon toute probabilité, le grand facteur de la contamination; il s'y était fait comme une sorte de concentration bacillaire dangereuse, et tous ceux qui n'étaient pas spécialement réfractaires furent atteints.

Une conclusion nous paraît découler nécessairement de tout ce que nous venons de voir. Personne au monde n'est certain de posséder une immunité absolue et permanente contre la tuberculose. Les conditions qui président à la formation de la réceptivité sont obscures, de telle sorte qu'un individu qui aujourd'hui inspire, détruit et élimine le bacille, sans en avoir conscience, pourra devenir demain un excellent milieu de culture et prendra infailliblement la tuberculose.

Il y a donc danger d'habiter un appartement qui a donné asile à un phtisique. Plus la pièce est étroite, plus elle est mal tenue, plus les chances de contamination sont nombreuses. La désinfection est une précaution nécessaire. Voici ce que l'on a fait d'après les conseils du D^r Catuffe: on a nettoyé soigneusement et lessivé les planchers et les murs au bicarbonate de soude.

Les propriétaires n'ont pas voulu accorder autre chose. Cela valait mieux que rien, sans doute, mais c'est insuffisant. Il faudrait blanchir les murs à la chaux, sulfurer, laver les parquets avec une solution de sublimé.

Mais on n'obtiendra certes pas tout cela par la persuasion seule; tant que de bons arrêtés n'interviendront pas, il n'y a rien à espérer.

J'espère, Monsieur le Préfet, qu'il en interviendra dans l'avenir, surtout si la démonstration commencée aujour-

d'hui est prochainement complétée; si l'on fait appel pour cela au zèle et à l'activité des commissions d'hygiène, des médecins des bureaux de bienfaisance et de l'état-civil, mieux placés que personne pour relever les faits de contamination comparables à ceux de Neuilly. L'administration préfectorale pourrait même faire un appel à leur obligeant concours et les prier de procéder à une enquête sur cette importante question.

En attendant que des mesures plus énergiques soient prises, je crois qu'il serait bon de faire connaître ces faits à la population parisienne et de lui conseiller comme moyens prophylactiques de la tuberculose les précautions suivantes relatives à l'hygiène de l'habitation :

1° Il est dangereux d'habiter, sans qu'elle soit préalablement désinfectée, une pièce dans laquelle a vécu un phtisique;

2° Plus la pièce est étroite, plus elle est sale, plus ceux qui l'habitent sont nombreux, plus elle est dangereuse;

3° Pour désinfecter, il faut enlever le papier et le remplacer, ou mieux blanchir les murs à la chaux, faire des fumigations sulfureuses, gratter les parquets et les laver avec une solution de sublimé au 1000°.

MOYENS DE RECONNAITRE

LES CYSTICERQUES DU *TÆNIA SAGINATA*

PRODUISANT LA LADRERIE DU VEAU ET DU BŒUF ET MALGRÉ
LEUR RAPIDE DISPARITION A L'AIR ATMOSPHÉRIQUE

Par M. A. Laboulbène.

Professeur à la Faculté de médecine de Paris.

La fréquence des *Ténia*, appelés communément Vers solitaires, s'est accrue considérablement à Paris depuis une vingtaine d'années, et tous les observateurs reconnaissent que

cette fréquence porte sur le Ver solitaire ou Ténia à tête inerme (*Tænia saginata*), tandis que le Ver à tête armée (*Tænia solium*) est devenu de plus en plus rare. On doit attribuer ce fait remarquable à la diversité d'origine de ces deux vers : les germes, ou Cysticerques du premier, nous viennent de la viande du veau et du bœuf, tandis que les grains de ladrerie, ou Cysticerques du second, se trouvent dans celle du porc domestique.

Les règlements administratifs sont rigoureusement appliqués pour le porc, et toute viande ou chair musculaire reconnue ladre après examen est exclue de l'alimentation. De là résulte cette disparition continue du *Tænia solium* ou Ténia armé. J'avais constaté en 1873 (1) la proportion d'un seul Ténia armé pour 15 ou 20 Ténia inermes; aujourd'hui, il faudrait dire, suivant les années, 1 sur 50, sur 60, et même sur 100.

L'abondance croissante du Ténia inerme provenant du bœuf s'explique facilement par l'habitude très répandue de manger la viande saignante, ou peu cuite, et aussi par l'usage thérapeutique de la chair crue, pulpée, introduit en 1841 par Weiss, de Saint-Pétersbourg.

Et cependant, lorsqu'on veut constater dans la viande de boucherie les Cysticerques du Ténia si communément répandu, on ne les aperçoit pas. Ces germes vésiculeux n'ont été signalés qu'en Algérie, en Abyssinie, en Syrie et aux Indes. Quelques observations de Cysticerques inermes ont été faites seulement à Francfort, à Zurich, à Berne, en Hongrie, en Alsace. Personne, à ma connaissance, n'a vu directement les Cysticerques du bœuf, ni en Angleterre, ni en France où on devrait arriver à les trouver, car, je le répète à dessein, les malades atteints du *Ténia saginata* indiquent presque toujours avec précision l'origine du ver, causée par l'ingestion de la viande de bœuf peu cuite ou crue.

(1) *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 2^e série, t. XII, p. 298, 1875, et aussi t. XIII, *Mémoires*, p. 78, 1876.

J'ai été préoccupé, depuis longtemps, d'arriver à pouvoir reconnaître par la méthode expérimentale les Cysticerques du bœuf ou du veau lardres, aussi bien que ceux du porc. Dans une communication à la Société médicale des hôpitaux (1), puis dans une lettre à l'Académie de médecine (2), je faisais allusion à des expériences commencées dans ce but avec le directeur de l'École d'Alfort. Plus tard, j'ai remis à un observateur habile, M. Gabriel Colin, des *Ténia inermes* que je venais de faire rendre, et il en donnait, à Alfort, des cucurbitains ou anneaux mûrs, à des animaux, pour les infester de Cysticerques. M. G. Colin avait parfaitement réussi; nous avons pu voir la larderie bovine, le Cysticerque inerme sous ses diverses formes, et en faire de nombreuses préparations.

C'est alors qu'un fait inattendu et de la plus haute importance m'avait frappé. M. Gabriel Colin m'ayant remis des morceaux de viande d'un animal tué le matin (viande fraîche et fragments pareils dans l'alcool), il était facile de voir les Cysticerques allongés, bien reconnaissables, dirigés dans le sens longitudinal des fibres musculaires et placés entre elles. Le lendemain, les Cysticerques étaient aussi reconnaissables et même plus nets dans les fragments musculaires mis dans l'alcool, tandis que sur la viande encore très fraîche, on ne les trouvait plus; ils avaient disparu à un tel point que j'ai cru à une erreur involontaire, à une substitution de morceaux de viande. M. Lateux, chef de laboratoire, et des élèves auxquels j'avais montré la veille les Cysticerques, partageaient mon étonnement. Il n'y avait pas erreur, ni substitution de morceaux de viande les uns aux autres, mais constatation d'une propriété encore inconnue des vésicules du bœuf lardre de s'affaïsser et de disparaître, en quelque sorte au contact de l'air.

A cette époque (1885), j'ai pu encore apprécier la rapidité

(1) *Mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris*, 2^e série, t. XIII, p. 59, 1876.

(2) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 2^e série, t. VI, p. 1022-1023, 1877.

extraordinaire avec laquelle la ponte des diptères ou mouches à larves créophages se produit (1).

On savait, depuis les recherches de Leuckart, de Mosler, de Cobbold, de Saint-Cyr, de Masse et Pourquier, de Zenker, Heller, Perroncito et d'autres, qu'on parvient à obtenir des Cysticerques chez les veaux, les bœufs, et même la chèvre et le mouton, par l'introduction dans le tube digestif de cucurbitains chargés d'œufs du *Tænia saginata*. Mais aucun auteur n'avait encore signalé cette disparition rapide de l'aspect des Cysticerques sur la viande du veau et du bœuf; craignant de ne pas avoir suffisamment examiné ou d'être en présence d'un cas exceptionnel, j'ai attendu l'occasion favorable. M. G. Colin ayant quitté Paris, je n'ai rien publié à cet égard.

Enfin, par une nouvelle tentative, faite avec MM. Guichard et Georges Pouchet au laboratoire des Hautes-Études d'anatomie comparée, j'ai acquis la certitude de la difficulté qu'on éprouve pour reconnaître la ladrerie bovine, à cause de la rapide disparition de l'aspect vésiculeux des Cysticerques.

Le 12 mars 1890, j'ai remis à M. Guichard un *Tænia saginata* rendu par une femme à l'hôpital de la Charité, à dix heures du matin, mesurant 3^m,50 et muni de sa tête. Le lendemain 13 mars, douze anneaux ou cucurbitains de l'extrémité du ver sont détachés et donnés à un veau de deux mois, au moyen d'une bouteille à long goulot qui renfermait avec les anneaux le mélange suivant : Eau 400 grammes et farine de blé 20 grammes. On éprouve une certaine difficulté à faire avaler les cucurbitains non séparés les uns des autres, mais on y parvient en serrant les narines du veau. La nourriture des jours suivants se compose de 6 litres de lait tiède, par vingt-quatre heures, et environ 2 litres de son délayé dans l'eau, à consistance de pâte claire, presque liquide.

Le 24 mars, je donne à M. Guichard un deuxième *Tænia*

(1) *Annales de la Société entomologique de France*, 6^e série, t. VI, p. 285-286, pl. IV, fig. 1, 2 et 3, 1880.

saginata, rendu la veille par un homme et placé dans très peu d'eau pour le maintenir humide. Le veau reçoit une seconde prise de vingt cucurbitains terminaux de ce ver, mais cette fois, sur mes indications, les anneaux ont été séparés, puis coupés en deux dans le sens de la longueur, et placés au fur et à mesure dans du lait tiède. L'examen microscopique montre qu'une seule goutte de lait prise dans les six mille grammes de la ration ordinaire, contient deux ou trois et jusqu'à vingt-cinq et trente œufs de *Ténia*, ou pour parler plus exactement d'oncosphères ou embryons hexacantes. L'ingestion sous cette forme se fait très facilement.

Le 31 mars, le veau, transporté du laboratoire d'anatomie comparée à la ménagerie, présente des symptômes de malaise dus probablement au changement de régime et, depuis cette époque, il boit du lait avec avidité.

Le 19 mai, soixante-six jours après la première ingestion d'anneaux de *Ténia*, et cinquante-cinq jours après la seconde, une incision de 10 centimètres de long est pratiquée, d'après mon conseil, sur la fesse gauche du veau. Elle permet l'ablation d'un morceau de muscle fessier de 6 centimètres de longueur sur 3 de largeur. L'examen à l'œil nu permet de constater dans le tissu musculaire coupé en tranches minces, suivant le sens longitudinal des fibres, des corps demi-transparents, de forme ovoïde ou elliptique, de la grosseur d'un gros grain de millet ou d'un petit grain de chènevis. L'examen à la loupe montre que ces petits corps se composent d'une première enveloppe plus résistante, kystique, renfermant une seconde vésicule, celle-ci très transparente et appartenant au *Cysticerque* proprement dit. La plaie pansée à l'acide phénique est guérie en quelques jours, malgré la présence d'un drain enlevé le 27 mai.

En examinant avec soin la cavité buccale du veau, on voit sous la langue une petite saillie due à un *Cysticerque* enkysté. Depuis cette époque, l'animal a conservé les apparences d'une bonne santé.

Le 30 mai, le veau a été mis à mort, le soixante-dix-septième jour après la première ingestion d'anneaux mûrs ou cucurbitains, le soixante-sixième jour après la seconde ingestion d'anneaux séparés, fendus en long et mis dans du lait tiède.

Le veau a été tué par un boucher au laboratoire des Hautes-Études d'anatomie comparée, puis traité et préparé comme s'il devait être livré à la consommation. Nous l'avons examiné avec soin avec MM. Georges Pouchet, Guichard et plusieurs personnes, contrôlant les uns par les autres nos observations.

Les cavités splanchniques vidées avec soin permettent de voir qu'aucun des viscères ne contient de Cysticerques: on explore en vain dans ce but le cerveau, les poumons, le foie, la rate, le thymus. Le diaphragme est l'objet d'une attention particulière, on ne peut y découvrir rien d'anormal, il en est de même du cœur.

Mais tous les autres muscles examinés présentent des Cysticerques, même ceux de la queue et aussi des muscles moteurs du globe oculaire. Ce sont principalement les muscles du cou, de la tête, les intercostaux, qui paraissent le plus infestés. La moindre coupe pratiquée dans le sens des fibres laisse apercevoir des kystes; ils sont perceptibles aussi à travers les gaines aponévrotiques minces. La répartition entre les fibres musculaires n'est pas régulière; tantôt, il y a deux kystes voisins l'un de l'autre; ailleurs, un seul isolé, parfois trois ou quatre sont réunis dans un petit espace.

La forme des kystes, quelle qu'en soit la dimension, est allongée. Cette forme est donnée par la direction longitudinale des fibres du muscle; il suffit de tirer sur les deux extrémités d'un faisceau de fibres, pour allonger la petite ampoule qui reprend sa forme dès que cesse la traction. Le faisceau fibrillaire étant coupé en travers à proximité du Cysticerque, le kyste prend une forme plus sphéroïdale. Certains kystes transparents ont de la ressemblance avec

des bulles d'air, qu'on trouve parfois dans le tissu conjonctif périphérique ou dans l'interstice des fibres musculaires.

La dimension des kystes est variable. Les plus grands que j'ai vus, avec M. Gabriel Colin, avaient 8 à 10 millimètres de longueur. Ceux de l'expérience actuelle mesurent depuis la grosseur d'un gros grain de millet ou de chènevis (2 à 4 millimètres) jusqu'à 6 et 8 millimètres. Il est juste de tenir compte dans l'expérience précitée des deux infections ayant eu lieu à onze jours de distance et pouvant donner des Cysticerques d'âges différents.

Il est extrêmement difficile et presque impossible par la dissection de séparer l'enveloppe kystique conjonctive des fibres musculaires qui l'entourent. Pour extraire le Cysticerque, il suffit d'exercer une pression légère sur le kyste, avec le dos du scalpel, après avoir enlevé les fibres musculaires superposées. On arrive au même résultat en ouvrant l'ampoule avec la pointe de fins ciseaux, ou bien en la serrant entre les deux lames qui alors font éclater cette enveloppe; le Cysticerque fait saillie et sort du kyste qui s'affaisse de suite. Le Cysticerque n'a aucune adhérence sur le kyste, un peu de liquide spécial l'isole des parois qui le renferment.

Dès que l'extraction a eu lieu, il faut mettre le Cysticerque dans un liquide approprié, sans quoi il s'affaisse et disparaît de plus en plus. Bientôt on n'aperçoit plus qu'une petite tache blanchâtre de $1/2$ millimètre à 1 millimètre environ de grandeur. Le Cysticerque, resté dans son kyste ou isolé, se réduit rapidement de lui-même au contact de l'air; il devient à peine perceptible pour un œil non prévenu, mais ce desséchement rapide n'a pas lieu si une courbe fibreuse aponévrotique, résistante, recouvre le kyste. Celui-ci reste apparent pendant plusieurs jours, tandis qu'il peut disparaître en quelques heures, s'il est exposé à l'air, sans la production d'une aponévrose.

Le Cysticerque isolé de son kyste et n'étant plus comprimé par les fibres musculaires prend une forme ovale et même arrondie. Il est parfaitement transparent, avec une ta-

che allongée, blanchâtre, placée sur un des côtés, au milieu, et dirigée vers l'intérieur. Cette partie caractéristique du Cysticerque est constituée par la tête invaginée; elle apparaît nettement en se retournant sur elle-même et faisant saillie au dehors, quand on plonge un Cysticerque vivant dans un mélange d'eau distillée avec un tiers d'alcool. La tête se montre alors, avec ses quatre ventouses, sans crochets, tout à fait inerme. Le cou est à peine ridé, dépourvu des plicatures ou sillons qui distinguent le Cysticerque ladrique du porc. Peut-on tenir compte des corpuscules calcaires (1) placés sur le cou du Cysticerque inerme du veau et du bœuf, pour contribuer à donner au Cysticerque desséché la coloration blanchâtre, résistante, sur laquelle je dois insister?

On peut, par cet exposé, juger combien le desséchement rapide, amenant la disparition des kystes et du Cysticerque inclus, est caractéristique et important à connaître. Nous avons souvent fixé une fine épingle à côté des kystes afin de les retrouver facilement. Nous avons même laissé des fragments de viande infestée se dessécher complètement et se racornir au soleil, se boucaner, en quelque sorte, et toujours, étant assurés par les épingles de la situation des Cysticerques, nous avons facilement trouvé la tête et le cou formant un point blanchâtre.

En mettant de l'eau pure sur un kyste affaissé, en voie de desséchement, celui-ci reparaissait. En plaçant dans l'eau additionnée d'acide acétique ou d'acide nitrique, ou d'acide lactique, ou encore dans un mélange d'eau, de glycérine et d'acide acétique, un petit fragment de viande fortement desséchée, racornie, enlevé autour du point blanchâtre caractéristique, nous faisons gonfler et réapparaître le Cysticerque.

Les liquides suivants peuvent être employés pour rechercher et puis pour conserver les kystes et les Cysticerques :

(1) Voy. A. Laboulbène. *Mémoires de la Société de biologie*, 5^e série, t. II, p. 57-61, planche III, 1870.

l'eau distillée les gonfle, mais ne les conserve pas longtemps; l'alcool à 90 degrés les rend opaques; le liquide de Müller les teint en jaune.

L'acide acétique au centième, et même beaucoup plus, dans l'eau distillée, laisse au Cysticerque sa transparence; il en est de même de l'acide azotique ou de l'acide lactique. Un mélange de glycérine, d'eau et d'acide acétique, par tiers, conserve parfaitement les Cysticerques avec leurs dimensions et leur transparence.

Il résulte de cette expérience confirmant les faits que j'avais déjà observés :

La preuve de la diminution rapide du volume, puis de l'affaissement et de la disparition des kystes ainsi que des vésicules du Cysticerque inerme par évaporation de leur contenu. — Cette disparition n'a pas lieu sous les aponévroses, ni au milieu des masses musculaires. — Malgré la dessiccation du kyste et de la vésicule incluse, la tête existant toujours reste sous l'aspect d'un point blanchâtre.

D'autre part, en mettant de l'eau pure, soit distillée, soit bouillie et filtrée, stérilisée en un mot, sur la vésicule flétrie, celle-ci devient apparente. Sur la viande un peu sèche ou même desséchée, l'application d'un liquide approprié fait réapparaître le kyste et le Cysticerque inclus. En enlevant au point précis indiqué par la tête formant une tache blanchâtre, un morceau de tissu musculaire et le mettant dans l'eau ou la glycérine acidulées, le kyste devient reconnaissable.

On peut dire que la recherche du Cysticerque inerme, dans la viande de boucherie, est plus facile que celle des Trichines, dans la viande du porc.

Pour rendre absolument inoffensive, au point de vue de la production du Ténia inerme, une viande de veau ou de bœuf suspectée de Cysticerques, il suffit de la faire cuire avec soin et suffisamment. La viande bouillie ou rôtie, ayant éprouvé non seulement à la surface, mais aussi à l'intérieur, une chaleur de 50 à 60 degrés centigrades, est as-

sainie. Le Cysticerque inerme ne peut supporter sans périr une pareille température. Quant à la viande crue, employée dans un but thérapeutique, elle ne peut nuire par des Cysticerques inaperçus ou méconnus, si elle est pulpée avec soin et passée à travers les mailles d'un très fin tamis.

LES STATISTIQUES CRIMINELLES

ET LE LIBRE ARBITRE

Par **Louis Proal**,

Conseiller à la Cour d'Aix.

On a invoqué contre le libre arbitre les résultats des statistiques criminelles, en prétendant que le nombre des meurtres, des assassinats, des incendies, des empoisonnements, des vols, etc., est le même chaque année, et que cette reproduction toujours égale des différentes espèces de crimes est un argument décisif contre la liberté morale. Est-il vrai que les statistiques criminelles présentent une fixité constante et que cette régularité exclut le libre arbitre? Telle est la double question que je me propose d'examiner. Après avoir fait une étude attentive des comptes criminels du ministère de la justice, après avoir dressé chaque année, pendant assez longtemps, la statistique de mon arrondissement, lorsque j'étais substitut et procureur de la République, je crois pouvoir répondre négativement, en connaissance de cause, aux deux questions que j'ai posées ci-dessus. Je vais essayer de le démontrer.

C'est un savant belge, d'un grand mérite, Quetelet, qui a affirmé le premier « la constance avec laquelle les mêmes crimes se reproduisent annuellement, dans le même ordre et attirent les mêmes peines dans les mêmes proportions. ... Il est un budget, dit-il, qu'on paye avec une régularité effrayante, c'est celui des prisons, des bagnes et des échafauds... il est un tribut que l'homme acquitte avec plus de régularité que celui qu'il doit à la nature ou au trésor de

l'État, c'est celui qu'il paye au crime. Triste condition de l'espèce humaine ! Nous pouvons énumérer d'avance combien d'individus souilleront leurs mains du sang de leurs semblables, combien seront faussaires, combien seront empoisonneurs, à peu près comme on peut énumérer d'avance les naissances et les décès, qui doivent se succéder (1). » Cette affirmation de Quetelet a eu un succès considérable ; elle a été reproduite de confiance par Buckle, Maury, Lombroso, Buchner, J.-Stuart Mill, qui y ont vu une preuve de l'inexistence du libre arbitre. « La reproduction uniforme du crime, dit Buckle, est plus clairement marquée et plus susceptible d'être prédite que ne le sont les lois physiques quiserattachent à la maladie et à la destruction du corps (2). » J.-Stuart Mill (3) dit la même chose et prétend que la même régularité s'observe dans les suicides comme dans les crimes. Aussi, se fondant sur cette prétendue régularité dans les faits de l'ordre moral, le D^r Buchner affirme que nos actions sont déterminées par des influences et des nécessités physiques qui laissent « bien peu de place, souvent pas du tout pour la liberté du choix (4). » Enfin, plus tranchant encore dans ses affirmations, M. Lombroso ne voit plus dans les crimes qu'un phénomène naturel, qui se reproduit avec la même régularité que les autres phénomènes physiques (5).

Lors même que les statistiques criminelles présenteraient une fixité qu'elles n'ont pas, faudrait-il en conclure que cette régularité dans le nombre des crimes serait un argument décisif contre le libre arbitre ? je ne le pense pas. Le nombre des acquittements et des appels ne présente pas de grandes variations d'une année à l'autre ; il ne s'ensuit pas néanmoins que, dans une affaire déterminée, le résultat ne pouvait pas être différent, ou que l'appel était nécessaire. Ainsi que l'ont fait judicieusement observer MM. Rabier et

(1) Quetelet, *Physique sociale*, t. I, p. 97.

(2) T. I, p. 29.

(3) Stuart Mill, *Système de logique*, t. II, p. 585.

(4) *Force et matière*, p. 488.

(5) Lombroso, *L'homme criminel*, p. 668.

Fonssagrives, de ce que le nombre de tel genre de crimes serait le même chaque année, on ne pourrait conclure que ce genre de crimes serait commis nécessairement par Pierre plutôt que par Paul. « Qu'il doive y avoir tant de meurtres par an, cela ne contraint nullement tel ou tel à commettre un meurtre à tel moment, à tel lieu » (Rabier). En d'autres termes « de ce que le crime est déterminé, dit M. Fonssegrives, il ne s'ensuit pas que le criminel le soit. » Lors même que le nombre des meurtres, des vols, des faux serait le même chaque année, il ne s'ensuit pas qu'il y a une nécessité pour tel ou tel individu de devenir meurtrier, voleur ou faussaire. Aussi, Quetelet se gardait-il bien de conclure de la régularité dans le nombre des crimes à la négation du libre arbitre. Il reconnaissait, au contraire, que les individus pris isolément échappent à toutes nos conjectures, que le libre arbitre exerce une action très sensible pour l'individu, mais que cette action est beaucoup moins appréciable sur le corps social « où toutes les particularités individuelles viennent en quelque sorte se neutraliser et s'éteindre (1). » Guerry (2) avait le soin aussi de faire cette distinction entre les faits de l'ordre moral considérés dans les masses et les mêmes faits par rapport à tel ou tel individu. M. de Candolle, à son tour, me paraît avoir très bien démontré que les généralités déduites des statistiques ne sont nullement contraires au libre arbitre (3). « Dans une grande ville, dit-il, la proportion des lettres mises à la poste sans adresse est à peu près constante d'année en année. Y a-t-il une nécessité pour certains individus de ne pas mettre des adresses?... Chacun est parfaitement libre jusqu'au 31 décembre à minuit de mettre ou de ne pas mettre des adresses à ses lettres. Mais la proportion des étourdis qui oublient les adresses n'est pas de nature à changer sensible-

(1) T. II, p. 364.

(2) Guerry, *Statistique morale de l'Angleterre comparée avec la statistique morale de la France*. Paris, 1884.

(3) De Candolle, *Histoire des sciences et des savants*, p. 19.

ment d'une année à l'autre. » Cet exemple avait déjà été cité par Ampère le physicien, pour prouver que les actions humaines, quand on opère sur de grands nombres, peuvent offrir une certaine base au calcul de probabilité sans qu'on fût en droit de douter de la liberté (1). Mais ce qui est encore plus décisif, la régularité qui a été affirmée dans le nombre des crimes ne résulte point des statistiques criminelles, surtout lorsqu'on examine deux périodes un peu éloignées. Sans doute d'une année à l'autre l'écart n'est pas toujours notable, quelquefois même et par exception il n'y en a pas. Ainsi

En 1884 et 1885 il y a eu le même nombre de meurtres.....	191
En 1882 et 1883 — — d'avortements.....	19
En 1882 et 1883 — — de faux témoignages.	3

Mais le plus souvent les statistiques constatent des augmentations ou des diminutions. Ainsi

En 1886 il y a eu.....	18 parricides.
En 1887 —	28 —

De 1826 à 1830 le nombre moyen annuel était de 14 parricides, il s'était élevé progressivement à 24 de 1851 à 1853, puis il était descendu de même à 10 de 1866 à 1870. Depuis cette dernière époque il s'accroît de nouveau. Ne serait-ce pas la preuve d'un affaiblissement des sentiments de famille?

Mêmes variations dans le chiffre des empoisonnements. De 1826 à 1830, le nombre moyen annuel des accusés de ce crime était 38, il s'est élevé progressivement de 1836 à 1840 à 50, puis il a baissé successivement jusqu'à 8, 9, 10 dans les dernières années 1885, 1886, 1887.

Le nombre des accusés d'infanticide a doublé de 1830 à 1860. De 1826 à 1830 il était de 113; pendant trente ans, il s'est élevé; de 1836 à 1860 on le trouve à 252. Puis il redescend de 1876 à 1880 à 219, et en 1887 à 176.

Le nombre des accusés d'avortement, qui n'était que

(1) *Philosophie des deux Ampère*, p. 124.

de 12 de 1826 à 1830, s'est élevé rapidement à 48 de 1846 à 1850. Il s'est encore accru du double pendant les cinq années suivantes; il est alors de 88. A partir de 1861 il se produit la même diminution que j'ai déjà signalée. En 1883, le nombre de ces accusés n'est plus que de 47; il remonte à 63 en 1886 et redescend à 54 en 1887.

Les variations sont surtout très considérables dans le nombre des viols et attentats à la pudeur commis sur des enfants. De 1826 à 1830, on comptait 139 accusés. Ce nombre, augmentant sensiblement presque chaque année, a été de 809 de 1876 à 1880! Il est vrai que le chiffre de ces poursuites a été augmenté par la loi du 13 mai 1863, qui a protégé un plus grand nombre d'enfants en étendant cette protection de onze ans à treize ans et en punissant l'attentat commis par un ascendant sur un mineur non émancipé par le mariage. Mais cette loi est loin d'expliquer l'énorme accroissement des attentats sur les enfants. Même avant la loi de 1863, cette progression effrayante avait été constatée. Déjà de 1851 à 1855, le nombre des accusés est de 608. Dans les cinq années suivantes il augmente de 94 et s'élève à 702. Dans les cinq années qui suivent de 1861 à 1865, il augmente encore de 64 et arrive au chiffre de 766. Depuis quelques années une notable diminution s'est produite. En effet, alors que le nombre de ces accusés était de 809 de 1876 à 1880, il n'est plus que de 732 en 1884, de 628 en 1885; il remonte un peu en 1886 à 643, et dans la dernière statistique, celle de 1887, il redescend d'une manière très sensible à 594.

Le nombre des prévenus d'adultère est devenu 20 fois plus grand depuis 1830. A cette époque, il était de 92; il s'est élevé à 824 de 1876 à 1880. La loi sur le divorce en a doublé le nombre. En effet il a été de 1274 en 1884, de 1601 en 1885, de 1687 en 1886 et de 1726 en 1887.

Un criminaliste distingué, M. Tarde, a écrit que la part proportionnelle prise par les deux sexes dans l'accomplissement des crimes reste invariablement la même (*Criminalité*

comparée, p. 108). Cette assertion me paraît inexacte. En effet, la part proportionnelle des hommes et des femmes a changé depuis cinquante ans. De 1826 à 1830, sur 100 accusés il y avait 81 hommes et 19 femmes.

De 1876-1880 il y a eu.....	84 hommes.	16 femmes.
En 1881 —	85 —	15 —
1882 —	86 —	14 —
1883 —	86 —	14 —
1884 —	86 —	14 —
1885 —	87 —	13 —
1886 —	85 —	15 —
1887 —	85 —	15 —

Pour les délits de droit commun, la part proportionnelle des femmes est encore moins forte; ellen'est que de 13 p. 100. Elle avait été autrefois de 19 p. 100; de 1876 à 1880 elle était de 15 p. 100. Donc, pour les délits de droit commun comme pour les crimes, la part proportionnelle des hommes augmente et celle des femmes diminue.

On a écrit aussi qu'au point de vue de l'âge les accusés et les prévenus se répartissaient dans diverses catégories, dont les proportions étaient invariables. C'est encore là une erreur. En effet, de 1831 à 1835, sur 100 prévenus hommes on en comptait 11 âgés de seize à vingt et un ans; de 1876 à 1880 on en comptait 14. De même pour les femmes les proportions suivant l'âge ont varié : de 1831 à 1835, sur 100 femmes prévenues il y avait 9 femmes âgées de seize à vingt et un ans, de 1876 à 1880 on en comptait 11.

« L'accroissement de criminalité parmi les jeunes gens des deux sexes entre seize et vingt et un ans ressort d'une façon évidente des chiffres ci-dessus (1). »

D'une manière générale il est impossible de n'être pas frappé et inquiété de la marche progressive de la criminalité de 1838 à 1887. Dans cet espace de temps, le nombre des accusés et prévenus jugés à la requête du ministère public a presque doublé. En 1838, ce nombre était de 237 sur 100,000 habitants; il s'est élevé à 552 en 1887.

(1) *Statistique criminelle* de 1880, p. 68.

Il ressort aussi des statistiques que depuis cinquante ans le nombre des crimes inspirés par la cupidité a beaucoup augmenté. Il était de 87 en 1838 sur 100,000 habitants; il a été de 149 en 1887. Chose digne de remarque, c'est de 1838 à 1848 qu'il y a eu le moins de crimes ayant pour mobile la cupidité. Que n'a-t-on pas écrit cependant sur l'esprit de cupidité de la génération de 1830 à 1848! La statistique criminelle vient sur ce point rectifier la légende.

Après avoir affirmé la fixité du nombre des crimes, Quetelet et Buckle ont prétendu que la même constance existe dans le nombre des suicides. Or, le nombre des suicides est bien loin de rester invariable. De 1827 à 1830 il a été en moyenne de 1739 par an, soit 5 suicides par 100,000 habitants. Ce nombre n'a cessé de s'accroître d'une manière effrayante. De 1876 à 1880, il a été en moyenne par an de 6259, soit 17 suicides par 100,000 habitants. Il a plus que triplé. Depuis lors il n'a cessé d'augmenter encore. En 1881 il y a eu 6741 suicides, en 1882 7213, en 1883 7267, en 1884 7572, en 1885 7902, en 1886 8187, en 1887 8202. En 1887 sur 100,000 habitants il y a eu 21 suicides.

Il s'est produit pour les suicides ce que j'ai noté pour les crimes et les délits de droit commun : la part proportionnelle des hommes a augmenté, celle des femmes a diminué. « Sur 100 suicides commis annuellement de 1836 à 1840, près des trois quarts, 74 p. 100, avaient été commis par des hommes, et de 1876 à 1880 la proportion atteint presque les 8 dixièmes, 79 p. 100 (1). » Quetelet et Buckle ont donc commis une nouvelle erreur en affirmant qu'on trouve tous les ans la même proportion de personnes qui se suicident et que la part proportionnelle des deux sexes ne varie pas (2). D'après la dernière statistique de 1887, sur 100 suicides 78 ont été commis par les hommes, 22 par les femmes.

Je ne sais si je m'abuse, mais je crois avoir démontré :
1° par le raisonnement que la régularité mathématique du

(1) *Statistique criminelle* de 1880, p. 113.

(2) Buckle, t. I, p. 32, *Physique sociale*.

nombre des crimes et des suicides, si elle existait, se concilierait parfaitement avec le libre arbitre; 2° *par les faits*, que cette fixité n'existe pas. Par suite de cette double démonstration, il me semble que je puis conclure que l'objection tirée des statistiques criminelles contre le libre arbitre repose sur une double erreur de fait et de raisonnement. Il en est de cette objection comme de tant d'autres qui sont faites contre le libre arbitre : de loin elle est spécieuse, elle s'appuie sur l'autorité de savants d'un grand mérite ; examinée de près elle disparaît devant la réalité.

CHOCOLAT ET POUDRE DE CACAO

Par le D^r P. Carles,

Agrégé de la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux.

Après le café et le sucre, il ne nous paraît pas y avoir de denrée coloniale qui ait été plus généralement adoptée que le cacao pour l'alimentation humaine, et nous ne croyons pas être téméraire en estimant que sa consommation ira encore en croissant pendant de longues années, dans tous les pays civilisés.

Depuis trois siècles environ que les Espagnols l'ont introduit en Europe, le cacao n'a guère été employé que selon la méthode mexicaine, c'est-à-dire sous la forme de chocolat. Le chocolat, pharmaceutiquement parlant, n'est autre chose qu'un saccharolé solide de cacao, ou mélange intime et sec de cacao et de sucre qui représente un des modes de conservation les plus sûrs des substances alimentaires et médicamenteuses. Aussi peut-on affirmer que, grâce à l'union intime du sucre et à la demi-fusion qu'ils ont éprouvée avec lui, les principes constituants du cacao résisteront aisément à l'action nocive des agents atmosphériques, en dépit de leur nature susceptible que la torréfaction et la division intime n'ont fait qu'exagérer.

Au surplus, le sucre est un correctif très heureux de l'amertume du cacao, et il constitue par lui-même un aliment de première nécessité.

La théorie et une pratique de plusieurs siècles sont donc absolument d'accord pour reconnaître que la forme de chocolat est celle qui sauvegarde le mieux l'intégrité des principes alibiles du cacao.

Cependant, depuis quelques années, une branche industrielle cherche à détrôner le chocolat et à lui substituer le cacao pulvérisé lui-même. La lutte est vive dans les grands centres et, grâce à la publicité, elle n'est pas, dit-on, sans résultats. Mais, il faut bien l'avouer, d'autres raisons militent en faveur des poudres de cacao. Elles reposent toutes sur la finesse de la poudre qui est ici extrême, et, dans tous les cas, supérieure à celle du cacao des chocolats.

C'est, en effet, à cause de cette finesse que l'on a cru pouvoir affirmer que la digestibilité des poudres de cacao était assurée et complète; c'est pour la même raison qu'elles se mêlent vite et bien au lait, à l'eau et aux autres liquides alimentaires, et que leurs partisans, dans un accès d'hyperbole, les ont déclarées solubles.

Il est équitable de reconnaître que cette facilité de mélange avec tous les liquides est un grand avantage pour les restaurants, les cafés, les buffets et une foule de ménages de toutes conditions, où la célérité dans le service est la qualité maîtresse; en outre, comme ces poudres ne renferment pas de sucre (1), chacun peut les prendre avec leur amertume naturelle ou les édulcorer dans la mesure de ses goûts. Bien mieux, les enthousiastes, qui sont le plus souvent les vendeurs, prétendent que ces poudres sont bien plus nutritives que les chocolats et que, d'ailleurs, leur falsification est impossible.

(1) Cette absence de sucre peut les faire employer utilement par les diabétiques; mais nous préférons encore pour ces malades du chocolat sans sucre et pourvu de tout son beurre naturel.

Eh bien ! au point de vue de l'hygiène alimentaire, nous pensons qu'il y a lieu de protester contre la plupart de ces assertions.

Nous n'avons ici ni à affirmer ni à infirmer la supériorité des diverses marques de poudre de cacao du commerce, nous nous bornerons à dire que celles que nous avons examinées étaient de valeurs inégales, et que lorsqu'on voudra les frauder ou les mélanger avec des basses matières, ce sera aussi facile qu'avec les chocolats.

Nous ne saurions non plus admettre que ces poudres soient plus nutritives (à poids égal de cacao, bien entendu) que les chocolats ; nous croyons, au contraire, qu'elles constituent un aliment de valeur inférieure, en général, et de nature différente. Pour en fournir la preuve il nous suffira de dire que pour réduire le cacao en poudre et le conserver sous cette forme, il est indispensable de lui enlever la majeure partie de son beurre. On y arrive facilement, il est vrai, par simple pression à chaud (1) ; mais il ne faut pas oublier qu'avec ce beurre disparaît aussi une grande part de cet arôme inimitable qui a fait réputer le cacao l'aliment des dieux, et dont l'action apéritive n'est pas sans valeur. Le beurre, quoi qu'on en dise, a ici un rôle parfaitement visé par la nature ; grâce à lui le cacao constitue un aliment presque complet, tandis qu'en l'enlevant on produit à peu près le même effet qu'en soustrayant la crème du lait, le jaune de l'œuf, l'huile des noix de coco, des amandes, des olives, ou de toute autre graine ou fruit oléagineux. Il est exact que, dans ces divers cas, le produit alimentaire qui reste, liquide ou solide, conserve bien une partie de ses propriétés alibiles ; mais nul, assurément, ne lui attribuera d'instinct autant de valeur qu'au produit naturel intact, aussi bien pour la nourriture de l'homme que pour celle

(1) Le cacao renferme près de 50 p. 100 de beurre, qui est un des corps gras les plus doux et les plus stables, lorsqu'il a été bien purifié ; et comme sa valeur commerciale est plus grande que celle du cacao, on conçoit que son extraction soit encore rémunératrice.

des animaux (1). A qui ferait-on croire qu'une livre de bifeck d'animal maigre est plus nourrissante qu'une livre de même viande fournie par un animal gras?

Je sais bien que les intéressés nous objecteront : mais ce beurre que vous défendez si chaudement nous n'en enlevons qu'une partie, les $\frac{3}{4}$ chez nous, les $\frac{4}{5}$ chez le voisin, ... le reste suffit largement pour l'alimentation.

On ne saurait, en vérité, accepter cette concession à aucun point de vue. Si le corps gras est utile dans le cacao, comme la nature a semblé l'indiquer en l'accumulant dans cette graine dont les animaux des pays de production sont si friands, nous ne voyons pas pourquoi chacun ne respecterait pas les vues de la nature, comme le fait si bien l'industrie du chocolat. En ne laissant qu'une faible partie du beurre dans la poudre on ne fait, au contraire, que rendre son rôle nuisible ; car son extraction rend la matière poreuse et décuple la surface de contact du corps gras avec l'air ; le phénomène qui se produit ici est semblable à celui que provoquent les physiciens ou les chimistes qui, lorsqu'ils veulent hâter l'évaporation d'un liquide ou favoriser son oxydation au contact de l'air, augmentent sa surface en le répandant sur une grande quantité de poudre inerte et très poreuse.

Dans ces conditions, le peu de beurre conservé s'oxyde plus vite que s'il avait été maintenu dans son intégrité, sa rancidité devient hâtive, et, comme tous les corps gras au contact de l'air, il emmagasine de l'oxygène et l'ozonifie si bien que son action oxydante se manifestera bientôt sur le tannin, les albuminoïdes, l'arome restant... aux dépens de leurs propriétés toniques, nutritives et apéritives.

Comme conséquence, ces poudres en vieillissant deviennent progressivement plus ou moins inertes et acides, aussi ont-elles souvent la propriété de coaguler ou faire tourner à chaud le lait avec lequel on les délaye (2).

(1) Nous ne nous exprimerions pas dans le même sens si ces tourteaux devaient servir comme engrais des terres.

(2) Cette action peut être aussi provoquée par le peu de tannin qui

Cet ensemble de phénomènes n'est pas, du reste, l'apanage exclusif du beurre de cacao ; avec des degrés divers, on le retrouve dans toutes les graisses oléagineuses : lin, moutarde, arachide, amandes diverses. La pharmacie et l'industrie le savent bien. Lorsqu'on pulvérise ces grains à froid, leur division est une première cause d'altération de leur corps gras ; si, comme le cacao, on les chauffe avec leur mouture, ce corps gras devient plus instable encore, et enfin si par pression à froid ou à chaud on en enlève une partie, celle qui reste acquiert aussitôt un surcroît d'oxydabilité tel que les albuminoïdes et autres perdent toutes leurs propriétés. C'est pour cette raison que la farine de moutarde perd vite à l'air ses propriétés rubéfiantes lorsqu'elle a conservé toute son huile, et plus vite encore lorsqu'on lui en a enlevé une partie à froid et surtout à chaud ; c'est pour les mêmes causes que, dans des circonstances analogues, la farine de lin d'émolliente devient âcre et rubéfiante ; tandis que l'une et l'autre se conservent relativement bien si on en a enlevé *la totalité* (1) du corps gras à froid à l'aide du sulfure de carbone.

Au point de vue exclusif de la conservation, il nous paraît donc préférable de priver la poudre de cacao de *tout* son beurre, mais l'aliment deviendrait alors trop incomplet et, d'ailleurs, à l'aide des seuls moyens mécaniques le résultat est impraticable.

En résumé, la vulgarisation du cacao sous la forme de poudre nous paraît être le rebours d'un progrès, au point de vue exclusivement alimentaire. Et cependant, en dépit de la sincérité de nos critiques, les fabricants de poudre de cacao persisteront dans leurs errements et continueront à livrer au public un produit inférieur au chocolat. Quant aux vulgaires consommateurs, un bon nombre préférera encore le

persiste et qui, n'étant pas protégé par le corps gras, se dissout brusquement dans le lait et coagule le caséum.

(1) C'est là le principe de la préparation et de la durée des sinapismes et des cataplasmes en feuilles.

cacao en poudre, d'abord parce que son journal le lui conseille tous les jours, et ensuite parce que, dans le siècle présent, la commodité et la promptitude priment souvent la qualité.

VARIÉTÉS

LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE BERLIN

Le dixième congrès international de médecine s'est réuni à Berlin, du 4 au 9 août. Il a été ouvert au nom de l'empereur, par le professeur Virchow, en présence des ministres de Gossler, de Boetticher et Herfurth et des secrétaires d'État de Maltzahn et de Oehlenschlaeger.

Le cirque Renz, où se tenaient les réunions plénières, avait peine à contenir, malgré ses dimensions, les 6 000 congressistes accourus de tous les points du globe. La ville de Berlin était représentée au congrès par 1 166 savants, le reste de l'Allemagne par 1 752; on comptait en outre 262 Austro-Hongrois, 358 Anglais, 112 Hollandais, 62 Belges, 67 Suisses, 146 Italiens, 179 Français, 41 Espagnols, 5 Portugais, 108 Suédois, 57 Norvégiens, 139 Danois, 429 Russes, 12 Turcs, 5 Grecs, 32 Roumains, 659 Américains, 24 Canadiens, 12 Brésiliens, 14 Chiliens, 7 Mexicains, 8 Égyptiens, 22 Japonais, 2 Chinois, 7 Australiens, 2 Indiens, 6 Africains, etc. Tous les États civilisés avaient envoyé des délégués officiels. Le gouvernement de la République française avait nommé une délégation à la tête de laquelle se trouvait M. le professeur Bouchard, et à laquelle il avait adjoint un certain nombre de médecins de l'armée.

On sait que l'opportunité d'un voyage à Berlin de médecins français a été diversement commentée et vivement discutée dans la presse scientifique aussi bien que dans les journaux politiques. La modération et le bon sens ont triomphé une fois de plus. La France ne peut pas et ne doit pas se tenir en dehors du mouvement scientifique européen. La mission civilisatrice qu'elle exerce dans le monde lui fait un devoir de participer à toutes les manifestations de la science, quel que soit le lieu où elles se produisent. Souvent on s'est plaint chez nous de ce que, à l'étranger et notamment en Allemagne, on ait l'air d'ignorer nos

savants, de méconnaître leurs travaux et d'oublier leurs publications. L'occasion était excellente pour rappeler au monde qu'il existe en France une forte école qui marche à l'avant-garde de la science; on eût en le plus grand tort de ne pas en profiter.

La séance d'ouverture du congrès, présidée par le professeur Virchow, a été surtout une séance d'apparat : il n'en pouvait être autrement. Le célèbre anatomo-pathologiste, après avoir déclaré le congrès ouvert, a rendu compte des travaux du comité d'organisation et remercié les congressistes de leur empressement à se rendre à Berlin. Puis, dans un discours plus politique que médical, il insiste sur les sympathies de l'empereur Guillaume II et des gouvernements confédérés pour la réussite du congrès, et sur le rôle des médecins militaires. Il continue en appelant l'attention sur les travaux d'assainissement de Berlin, sur son système d'égouts, sur sa canalisation d'eau potable et surtout sur ses champs d'épuration. Il termine par un chaleureux appel à la paix.

Après un rapport du Dr Lassar, secrétaire général du congrès, MM. de Boetticher, président du conseil et de Gossler, ministre de l'instruction publique, prennent successivement la parole. M. de Gossler a tout spécialement relevé les progrès que l'hygiène publique et sociale a faits dans ces dernières années.

Les délégués officiels des divers pays ont ensuite prononcé chacun quelques paroles. Ce sont MM. J.-B. Hamilton, au nom des États-Unis; James Paget, au nom de l'Angleterre; Bouchard, au nom de la France; Bacelli, au nom de l'Italie; Czatory, au nom de la Hongrie; Areteos, au nom de la Grèce; Boruschin, au nom de la Russie; etc.

L'ordre du jour portait la constitution du bureau. M. Virchow a été élu président du Congrès par acclamation; on lui adjoignit des présidents d'honneur, parmi lesquels M. Bouchard, Billroth et le duc Charles-Théodore de Bavière; parmi les secrétaires, je citerai MM. Charrin et Fraenkel.

Après un nouveau discours de M. Virchow sur l'activité scientifiques du congrès, le professeur Lister fait une communication sur *l'état actuel de l'antisepsie*. Le professeur Koch lui succède à la tribune; il a pris comme sujet de sa communication les *recherches bactériologiques*. Il fait rapidement l'historique de la bactériologie qui n'existait pas, comme science, il y a quinze ans. Il montre à quelles difficultés se heurtent les savants dans leurs recherches, de quelles précautions ils sont obligés de s'entourer pour ne pas s'égarer dans leurs expériences, et il arrive ainsi au point capital de sa communication, à la découverte du bacille de la tuberculose. Ce bacille a des caractères tellement tranchés qu'il

est impossible de le confondre avec un autre microbe. M. Koch rend compte de ses premières recherches en ce sens : les agents chimiques, la lumière et la chaleur peuvent détruire les bacilles jusqu'à un certain point, mais les modifications que l'on obtient ainsi ne sont que d'une mince importance : les bacilles de la tuberculose semblent donc conserver leurs caractères et leur virulence avec une grande opiniâtreté. Il termine en relatant ses expériences sur les cobayes qui ont une réceptivité si grande pour la tuberculose. En soumettant le bacille tuberculeux à l'action des huiles éthérées, des matières colorantes tirées du goudron, des vapeurs mercurielles, des sels d'or et d'argent et surtout du cyanure d'or, il a empêché son développement sur les cultures. Mais toutes ces préparations se sont montrées impuissantes chez les animaux atteints de tuberculose. Cependant, en continuant ses recherches, il a trouvé que les cobayes jouissaient d'une immunité absolue vis-à-vis de la tuberculose, lorsqu'on les soumettait à l'action de ces substances : bien plus, il lui a été possible, lorsqu'ils étaient en pleine évolution tuberculeuse, d'enrayer ainsi la marche de la maladie.

C'est là une communication pleine de promesses, qui a été comme le coup de théâtre de cette séance d'inauguration.

La deuxième assemblée plénière a eu lieu le 6 août. Il y a été décidé que la prochaine réunion du congrès aurait lieu à Rome. L'intérêt de cette séance était dans la communication du professeur Bouchard, sur *le mécanisme de l'infection et de l'immunité*.

Après avoir expliqué d'abord les procédés par lesquels l'organisme animal est capable de détruire les bactéries, l'orateur insiste sur le phagocytisme et l'état bactéricide, puis sur les moyens par lesquels les bactéries influencent l'économie animale. C'est par leurs produits de sécrétion que les microbes agissent. Sans se prononcer sur le nombre et la constitution de ces matières, il leur reconnaît huit manières différentes d'impressionner les animaux. Il insiste plus particulièrement sur l'existence d'une matière qui, dès qu'elle est entrée dans le torrent circulatoire, paralyse le centre vaso-dilatateur, à un tel degré que les phénomènes de l'inflammation ne peuvent plus se produire, pas plus après des frictions à l'huile de croton qu'après l'injection des microbes provocateurs des lésions locales. Ces produits qui empêchent ainsi la diapédèse rendent l'infection générale plus intense et plus rapide et même chez les animaux qui possèdent une immunité naturelle ou acquise, ils la rendent possible. Leur action est immédiate mais s'épuise très rapidement.

M. Bouchard entre ensuite dans de nombreux détails sur sa

théorie de l'inoculation. Il fait remarquer que la guérison est la manifestation initiale de l'immunité acquise et que cette immunité est due à la persistance de l'état bactéricide. L'immunité naturelle doit être attribuée au degré de résistance plus grand que le centre vaso-dilatateur oppose dans diverses espèces animales aux matières paralysantes. On arrive à la vaincre en introduisant chez les animaux réfractaires une dose plus forte de la matière qui empêche la diapédèse, avec une même dose de virus.

La communication de M. Bouchard a été saluée par de formidables applaudissements : après quelques paroles de remerciement du professeur Virchow, M. Axel-Key, le célèbre hygiéniste suédois, lit un travail sur *le développement de la puberté et ses rapports avec les maladies chez les enfants des écoles*. Les recherches de l'orateur ont porté sur 15 000 garçons et 3 000 filles, c'est dire qu'il est arrivé à des résultats que l'on peut qualifier d'exacts. Il détermine que le maximum de la croissance a lieu dans la huitième année; l'accroissement est régulier ensuite jusqu'à treize ans; puis chez les garçons la dix-septième année est remarquable par un accroissement rapide en poids et en longueur. Chez les filles, c'est de douze à quinze ans qu'il est surtout marqué. L'accroissement en poids est plus marqué pendant les mois d'été que pendant l'hiver. Les influences climatiques et sociales avancent ou retardent le passage à la puberté. Enfin l'orateur constate que plus du tiers des enfants qu'il a examinés étaient atteints de maladies chroniques.

La séance de clôture a eu lieu le 9 août. M. Wood (de Philadelphie) et M. Cantani (de Naples) font des communications, le premier sur *l'anesthésie*, le second sur *le traitement de la fièvre*. Puis M. Meynert (de Vienne) lit un travail sur *l'action combinée des diverses parties du cerveau* et M. Stokvis (d'Amsterdam) termine la série des communications par sa lecture sur *la pathologie comparée des races et le degré de résistance de l'Européen sous les tropiques*.

Le Congrès étant arrivé au bout de ses travaux, M. Virchow prononce le discours de clôture. Les délégués de différentes nations prennent ensuite la parole. Je citerai seulement MM. Schnitzler (Vienne), Czatyany (Budapest), Bacelli (Rome) et Bouchard (Paris). Ce dernier exprime le vœu qu'après Rome et Saint-Petersbourg, Paris fût de nouveau désigné pour être le siège du Congrès.

En outre des assemblées plénières, le Congrès a tenu un grand nombre de séances de sections. Il s'était, dès le premier jour, divisé en sections de *médecine*, de *chirurgie*, de *gynécologie et d'obstétrique*, de *hygiène*, de *pédiatrie*, de *orthopédie*, de *pharmacologie*, de *maladies nerveuses*, etc., etc. Il ne m'appartient pas d'entrer dans

les détails au sujet des travaux de ces diverses sections : je citerai cependant, dans la section de médecine, les rapports de M. Lépine (Lyon) et Grainger-Stewart (Londres) sur le *traitement du mal de Bright*; ceux de MM. Hermam-Weber (Londres) et Loomis (New-York) sur le *traitement de la tuberculose surtout dans les hôpitaux spéciaux*; les communications de M. Van Tienhoven (la Haye) sur l'*énurèse nocturne des enfants*, de M. Rummo (Naples) sur le *phénomène de Bacelli*, de M. Ord (Londres) sur le *myxœdème*, de MM. Luc et Dubief (Paris) sur les *végétations adénoïdes du pharynx nasal aux différents âges*, enfin le rapport de MM. Dujardin-Beaumetz et Pavy (Londres) sur l'origine et le *traitement du diabète sucré*.

Dans la section de chirurgie les communications les plus intéressantes ont été celles de M. Von Bergmann sur l'*asepsie substituée à l'antisepsie*, de M. König (Göttingue) sur l'*ascite tuberculeuse et son traitement*, de M. Albarran (Paris) sur les *parasites animaux dans les tumeurs de la vessie*, de M. Ollier, sur l'*ostéogénèse chirurgicale*, etc.

Dans la section de pédiatrie, M. Grinon (Paris) a lu un travail remarquable sur l'*antisepsie des salles d'hôpitaux d'enfants*, et M. Troitzky (Kiew) un travail sur le *lavage de l'estomac chez les petits enfants*.

La section d'obstétrique et de gynécologie avait un ordre du jour tellement chargé que dès la première séance elle résolut de n'accorder la parole que pendant dix minutes, pour une communication, et de ne consacrer que cinq minutes à la discussion de la question soulevée à la tribune. M. Léopold (Dresde) a relaté des *cas extraordinaires de grossesse extra-utérine*; M. Stadfeldt (Copenhague) a communiqué les *résultats obtenus dans les maternités scandinaves*, etc. Le rapport sur l'*extirpation de l'utérus*, soumis à cette section, a été présenté par MM. Williams (Londres), Schanta (Prague), Olshausen (Berlin) et Pozzi (Paris).

J'ai hâte d'arriver aux travaux de la section d'hygiène. De nombreuses et intéressantes questions y ont été agitées; je ne m'arrêterai qu'aux plus importantes.

L'ordre du jour de la première séance appelait le rapport de MM. Thiry (Bruxelles) et Kaposi (Vienne) sur les *dangers de la prostitution au point de vue de la santé physique et morale de la population*. Avant d'ouvrir la discussion de ce rapport, M. Pistov, président de la section, pria M. Neisser (Breslau) de lire sa communication connexe sur la surveillance médicale des prostituées.

M. Thiry, devant les dangers croissants de la prostitution, ne voit d'autre remède que de l'enfermer dans les maisons de tolérance et de lui défendre absolument la voie publique. Il demande

des visites bihebdomadaires, et l'admission des malades contaminées dans les seuls hôpitaux. Il voudrait en outre que les personnes infectées soient soumises à une longue surveillance et empêchées d'avoir des rapports sexuels trop tôt après la guérison de leurs accidents.

M. Kaposi est d'avis que les mesures que nécessite la prostitution doivent être prises par voie législative et non par voie administrative, et cite l'exemple du gouvernement autrichien qui punit toutes les personnes, hommes ou femmes, qui dissimulent des maladies contagieuses. Il est urgent de reconnaître l'infection le plus tôt possible et d'en empêcher la propagation. Le rapporteur pense que le diagnostic et la thérapeutique des maladies vénériennes sont insuffisamment enseignés dans les facultés et il désirerait que ces matières fissent l'objet d'un examen spécial.

M. Neisser pense que la gonorrhée mérite autant d'attention que la syphilis; il voudrait que les sécrétions vaginales des prostituées fussent examinées au microscope : sur 572 filles publiques de Breslau qu'il a examinées de cette façon, il en a trouvé 216 dont le mucus vaginal contenait des gonococcus et qui auraient dû être internées.

MM. Campana (Gênes), Pippings Köld (Helsingfors), Crocq (Bruxelles), Heinzinger (Göttingue), Neumann (Vienne), Drysdale (Londres) et Félix (Bucarest) prennent part à la discussion.

MM. Drysdale, Crocq, Heinzinger et Felix n'admettent pas la limitation de la prostitution aux bordels que M. Felix désapprouve au point de vue de la contagion morale, et dont M. Heinzinger a peur qu'ils ne suggèrent aux filles jusques-là vertueuses l'idée et le désir des rapports sexuels. M. Neumann voudrait que les malades syphilitiques fussent internées pendant deux ans dans des asiles spéciaux et que les études syphiligraphiques fussent relevées. Enfin M. Felix, reprenant la parole, propose que les cartes des filles publiques soient munies de leur photographie afin que tout prêt fût rendu impossible et que dans les écoles supérieures et les internats on initie les enfants aux dangers de la contagion et aux bienfaits des lavages et de la propreté prophylactiques!

La section n'a pas formulé de conclusions : la discussion a prouvé une fois de plus que, devant un grand problème social, on ne peut espérer arriver à un résultat que par la collaboration intime de l'administration et du corps médical et en demandant aux communes des sacrifices pécuniaires indispensables.

M. Roux (Paris) avait été chargé du rapport sur la *prophylaxie de la diphtérie*. C'est M. Haffkin (de Paris) qui a lu ce rapport, en l'absence de M. Roux, empêché. Le diagnostic de la diphtérie

peut être fait sûrement, au moyen de la bactériologie, jusqu'au second jour de la maladie. Le traitement, et surtout les gargarismes antiseptiques, doit être continué jusqu'à ce que les bacilles aient disparu de la cavité buccale; et ils continuent à s'y montrer bien au delà du quinzième jour. La désinfection des locaux, ustensiles, etc., doit être faite au moyen de l'eau bouillante ou de la vapeur sous pression. L'isolement doit être de règle,

M. Loeffler (Greifswald), co-rapporteur, constate également la ténacité du bacille diphthérique, que l'on trouve encore dans la bouche après le vingt-huitième jour. Il est d'avis de maintenir le malade en observation pendant quatre semaines; il insiste sur l'affection que les bacilles semblent éprouver pour les logements humides et sales, et termine en recommandant la désinfection comme une absolue nécessité.

MM. Wachsmuth (Berlin), Fraenkel (Königsberg), Petri (Berlin), Drysdale (Londres), Kowalski (Vienne), Erisman (Moscou), Altschul (Prague), prennent part à la discussion. M. Drysdale voudrait que l'isolement et la surveillance des diphtériques durât six semaines. M. Litthauer insiste sur l'amélioration des logements ouvriers dont il est matériellement impossible de pratiquer efficacement la désinfection. M. Jacusiel (Berlin), au contraire, combat les tendances bactériologiques actuelles, repousse la désinfection qui empoisonne ou reste inefficace et veut que le médecin traitant soit laissé libre de faire comme il l'entendra. MM. Erisman et Altschul insistent sur la prédilection qu'a la diphtérie pour les appartements humides et surtout neufs, quelles que soient d'ailleurs leur propriété et leur élégance. Enfin, M. Loeffler résume la discussion et faisant justice des idées de M. Jacusiel, il se félicite que personne ne songe plus à nier la spécificité du bacille de la diphtérie auquel Klebs et lui ont attaché leur nom.

Le rapport de MM. Cornet (Reichenhall-Berlin) et Sormani (Pavie), *sur l'état actuel de la question de la tuberculose et les mesures internationales à prendre contre la propagation de la maladie* a été présenté et discuté dans la séance du 6 août.

On connaît l'autorité incontestée de M. Cornet dans la matière : aussi la section attendait-elle avec une vive impatience la lecture de son rapport. M. Cornet débute en donnant un aperçu général de l'hygiène prophylactique de la tuberculose. Les crachats des phtisiques, mal désinfectés, sont le principal véhicule de la maladie : la statistique et l'expérience condamnent toutes deux la transmission héréditaire. Ce sont justement les individus jeunes qui opposent le moins de résistance à la tuberculose : comment admettre dès lors que les bactéries, dues à la transmission héréditaire,

ditaire, aient pu rester latentes jusqu'à la puberté. Certaines circonstances telles que la faiblesse, la convalescence d'une maladie grave, favorisent l'évolution tuberculeuse, mais ne sont pas indispensables pour qu'elle se produise. Le rapporteur est d'avis que le public soit prévenu des dangers, résultant pour lui, des crachats des phtisiques, par des conférences et des brochures et initié à la pratique d'une désinfection rigoureuse des crachoirs et de l'expectoration des tuberculeux. Le lait étant un puissant véhicule de la tuberculose, M. Cornet demande que les laiteries soient placées sous la surveillance incessante des vétérinaires et que les vaches malades soient abattues, quitte à dédommager leur propriétaire.

M. Sormani appuie les conclusions de M. Cornet : lui aussi est partisan des mesures prophylactiques internationales, mais il est persuadé que c'est dans le *sein des familles* même, qu'il faut d'abord et surtout se préoccuper de prévenir la tuberculose.

M. Gaertner (Jean), répondant aux rapporteurs, soutient que l'hérédité joue un rôle important dans la propagation de la maladie. Il cite à ce propos ses propres expériences : il a inoculé du virus tuberculeux à soixante et onze souris femelles. Ces souris ont eu cent petits environ, qui tués par immersion dans l'eau bouillante, écorchés et débarrassés de leurs intestins ont été réduits en bouillie dans un mortier, avec toutes les précautions aseptiques. Cette bouillie a été injectée à des cobayes dont plusieurs moururent tuberculeux. Les expériences sur les poules n'ont pas réussi, parce que les gallinacées sont réfractaires à la tuberculose humaine; celles qui ont été tentées sur des serins de Canarie ont au contraire réussi : il a été possible de propager la tuberculose par des œufs de serins tuberculeux. M. Gaertner pense que l'hérédité de la tuberculose est ainsi suffisamment prouvée, mais qu'elle ne constitue pas la voie la plus commune de transmission. Il appuiera donc toutes les mesures prophylactiques que proposent les rapporteurs.

M. Armann (Naples) est également convaincu de l'hérédité de la tuberculose. M. Drysdale (Londres) l'admet aussi, mais il lui reconnaît une moindre valeur qu'à l'hérédité syphilitique.

M. Below (Mexico) insiste sur la prophylaxie internationale et propose la création d'une union hygiénique universelle. Enfin, M. Félix (Bucarest) étudie la propagation de la tuberculose spécialement au point de vue des écoles : il voudrait que les enfants qui crachent habituellement soient exclus des écoles. Il demande aussi que les services de l'inspection des viandes de boucherie soient partout améliorés, puisque toute viande qui n'a pas été soumise à une chaleur suffisante (et les viandes fumées, la charcuterie, etc., sont dans ce cas), peut conserver vivants les germes

infectieux dont elle est farcie et les propager à l'occasion.

On voit par ce court aperçu, que la section d'hygiène du dixième congrès international n'a pas été inactive. Elle a discuté d'importantes questions; si elle n'en a pas tiré des conclusions fermes, c'est que l'état actuel de la science demande de réserver l'avenir.

L'hygiène a du reste eu, en grande partie, les honneurs de la session : la principale excursion offerte aux membres du congrès a été la visite aux champs d'épuration situés au nord et au sud de Berlin, champs bien autrement considérables que ceux de la presqu'île de Gennevilliers. Les visiteurs ont pu voir la transformation de ces landes incultes et sablonneuses en jardins plantureux, au milieu desquels s'élèvent deux vastes asiles destinés aux convalescents des hôpitaux de la capitale.

La municipalité de Berlin a également montré aux congressistes sa canalisation souterraine, ses conduites d'eau, ses hôpitaux modèles, construits d'après les dernières données de la science : M. Virchow avait cité avec orgueil tous ces travaux d'assainissement dans son discours d'ouverture : il a oublié cependant d'associer aux éloges dont il a couvert la municipalité de Berlin le nom et le souvenir de Durand-Claye, dont les découvertes, les patients efforts et les luttes opiniâtres ont permis la conception et la réalisation, en peu d'années, d'une œuvre gigantesque d'assainissement, qui, commencée à Paris il y a trente ans, n'est pas encore achevée.

D^r R.

MESURES DE QUARANTAINE EN AMÉRIQUE.

Chaque fois qu'il est question, pour préserver notre pays de l'invasion des maladies exotiques, de faire appliquer des mesures quarantenaires si modérées qu'elles soient, l'administration française rencontre, de la part de nos armateurs, de nos négociants, des résistances invincibles.

On lui objecte l'importance des intérêts lésés, on lui oppose l'exemple de la libre Amérique qui s'est toujours montrée, quand elle n'était pas en cause, très opposée aux mesures quarantenaires.

Voici un document officiel qui nous semble enlever désormais toute valeur à l'argument tiré du régime américain. Conformément aux dispositions de la section 3049 des statuts révisés de l'État et sur l'avis du bureau de santé de l'État, invitant le gouverneur à émettre sa proclamation annuelle de quarantaine contre les ports ci-dessus désignés, pour être mise en vigueur à partir du 1^{er} mai 1890, savoir :

Tous les navires arrivant aux différentes stations de la quarantaine de l'État, ainsi que leurs équipages, passagers et chargements, seront soumis à l'inspection des officiers de la quarantaine auxdites stations.

Tous navires avec leurs chargements, équipages, passagers et bagages, arrivant à la *station de quarantaine de Mississipi* et venant de ports américains intertropicaux ou des Antilles seront soumis à une complète désinfection maritime d'après les renseignements suivants :

Première classe. — Navires arrivant de ports non infectés.

Seconde classe. — Navires venant de ports supposés infectés.

Troisième classe. — Navires venant de ports que l'on sait infectés.

Quatrième classe. — Navires qui, de quelque port qu'ils viennent, sont infectés, c'est-à-dire navires qui ont à leur bord la fièvre jaune, le choléra, ou quelque autre maladie infectieuse ou contagieuse au moment de leur arrivée, ou ont eu ces maladies à leur bord pendant la traversée.

Les navires de la première classe seront soumis à la désinfection maritime nécessaire à la station quarantenaire du Mississipi sans détention du navire ou du personnel autre que celle nécessaire pour placer ces navires dans une parfaite condition sanitaire.

Les navires faisant le commerce des fruits tropicaux et venant de ports non infectés et dont la condition sanitaire est satisfaisante pourront, après inspection, franchir la quarantaine, sujets néanmoins aux mesures sanitaires auxquelles le bureau de santé jugera convenable de les soumettre.

Les navires de la seconde et de la troisième classe seront soumis comme ceux de la première classe à la sanitation maritime avec détention de précaution de cinq jours pleins à partir de l'heure de leur arrivée à la quarantaine.

Les navires de la quatrième classe seront envoyés à la station quarantenaire inférieure pour y être soumis à la désinfection et y être détenus, navires et personnel, le nombre de jours que fixera le bureau de santé.

Les navires arrivant de ports infectés de choléra ou de petite vérole, ou qui plus tard peuvent devenir infectés seront soumis à la sanitation maritime et à la détention que le bureau de santé indiquera.

Les navires venant des ports ci-dessus mentionnés appartenant à la seconde, troisième ou quatrième classe, ainsi qu'il est indiqué ci-dessus, ne pourront pas passer les Rigolets, les stations de quarantaine de l'Atchufalaya, ou celles du lac Charles, ou toute autre station quarantenaire de l'État qui pourra être établie plus

tard, sans avoir subi une période de détention de quarante jours ainsi qu'une complète désinfection.

En conséquence, moi, Francis T. Michells, gouverneur de l'État de la Louisiane, j'ai jugé convenable de lancer cette proclamation annuelle de quarantaine à partir du jeudi 1^{er} mai A. D. 1890 contre les ports ci-dessus désignés, ainsi qu'il est prévu dans ce qui suit :

Les officiers de la quarantaine aux différentes stations de l'État seront chargés spécialement de la rigoureuse exécution des règlements ci-dessus, et le bureau de santé de la Nouvelle-Orléans sera tenu de procéder énergiquement contre toute violation desdits règlements et des lois quarantenaires de l'État.

Suggestions particulières aux propriétaires, agents, capitaines et passagers de navires. — 1^o Les navires devront être dépouillés, autant que possible, pendant la saison de la quarantaine, de toutes tentures de laines, de tous sofas, tapis, rideaux et autres matériaux de même nature. Les matelas en crins ou en mousse devront être remplacés par des lits en fils de fer ou en osier.

2^o Les navires faisant le service des ports tropicaux devront, autant que possible, avoir pour leurs équipages des hommes acclimatés.

3^o Les capitaines, agents et agents consulaires de navires sont instamment requis d'exiger des passagers arrivant de ports quarantenaires qu'ils se départent autant que possible de bagages capables de s'endommager par l'eau en cas de manifestation d'une maladie pestilentielle à bord pendant la désinfection. Ces passagers sont surtout requis de ne pas avoir dans leurs effets des soieries, dentelles, velours et autres articles d'une texture délicate, car ils auraient à courir tous les risques de l'avarie.

4^o Les navires mouillés dans les ports où sévit la fièvre jaune devront s'ancrer, si c'est possible, loin du rivage et ne pas permettre à l'équipage de débarquer surtout la nuit.

5^o La cargaison doit, autant que faire se pourra, être arrimée de manière à rendre l'accès des pompes possible et à permettre aux employés de la quarantaine de pomper l'eau de la cale et de nettoyer celle-ci.

6^o On doit porter la plus grande attention à la propreté des navires et des personnes, et introduire autant que possible l'air dans toutes les parties du navire. On peut se procurer les désinfectants les plus efficaces ainsi que les instructions nécessaires pour s'en servir, en s'adressant au bureau de santé ou à un de ses employés.

7^o Les navires portant des cargaisons de fruits doivent surtout

être tenus en parfait état de propreté pour éviter toute détention à la station de la quarantaine. Les capitaines de navires doivent avant d'arriver faire pomper soigneusement l'eau de la cale et nettoyer parfaitement ladite cale, placer enfin leurs bâtiments dans des conditions sanitaires telles que la période de détention de la quarantaine puisse être réduite autant que possible.

8° Tous les navires observant les prescriptions précédentes seront traités avec indulgence à la station de quarantaine, et auront rempli les conditions nécessaires pour faire réduire dans une large mesure la période de détention ainsi que les frais de désinfection, etc:..

O. DU M.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Par M. le Dr G. Alphandery.

Legs fait au médecin pendant la « dernière maladie ». —

Les articles 909 et 911 du code civil portent que les médecins qui ont traité une personne pendant la maladie dont elle meurt ne peuvent profiter des dispositions entre-vifs ou testamentaires qu'elle aura faites en leur faveur pendant le cours de cette maladie. Toute disposition faite au profit du médecin se trouve donc annulée, soit qu'on la déguise sous la forme de contrat onéreux, soit qu'on la fasse sous le nom de *personnes interposées*.

Le législateur, dit à ce sujet Demolombe, a considéré qu'après avoir garanti le mineur ou l'ex-mineur contre l'ascendant de celui qui est ou a été un tuteur, il n'était pas moins nécessaire de garantir le malade contre l'ascendant de ceux qui lui administrent les secours de l'art médical et de la religion, pendant la dernière maladie. La loi paraît précise au premier abord, au fond elle est d'une interprétation des plus délicates par suite de la difficulté qu'il y a à fixer le sens exact donné par le législateur aux mots « maladie dont est mort le donataire ».

C'est à propos du testament du père Lacordaire qu'eut lieu le débat le plus retentissant. Le célèbre dominicain avait testé en faveur de son confesseur en décembre 1860 et depuis avait pu reprendre ses occupations habituelles. Le confesseur comme le médecin ne pouvant bénéficier du legs fait pendant la dernière maladie, le testament fut attaqué. L'avocat du père Mouriez soutint vainement que les dispositions dernières avaient été prises avant

la dernière maladie, qu'à ce moment le testateur était atteint d'une affection passagère et intermittente, qu'on ne saurait voir là la crise dernière spécifiée par la loi, la justice déclara qu'il n'y avait eu *qu'une seule maladie persévérante dans son cours, fatale dans son issue*, dont le point de départ le plus certain remontait à une époque antérieure au testament et que celui-ci devait par suite être annulé (1).

Ce jugement est d'autant plus intéressant que les débats ne permirent pas de faire un jour complet sur la nature de l'affection qui avait emporté le père Lacordaire et que les juges avaient par suite la liberté d'entendre la loi dans son sens le moins étroit.

Le fait suivant qui vient d'être jugé devant le tribunal civil d'Angers montre que l'accord est loin de se faire sur un point de droit aussi important.

Mme Bourgois, morte en janvier 1890, avait institué comme légataire universelle Mme Bahuaud. M. G..., frère de la testatrice, attaqua le testament, prétendant que Mme Bahuaud n'était qu'une personne interposée, le legs étant fait en réalité au profit du Dr Bahuaud, lequel se trouvait incapable de le recevoir, ayant soigné Mme Bourgois pendant sa dernière maladie.

Le tribunal estimant que l'on ne saurait regarder comme dernière maladie, celle qui doit entraîner plus tard la mort, mais plutôt le moment où les progrès du mal sont sur le point d'amener la mort, a validé la donation par les considérants suivants :

« Attendu que la dame Bourgois est décédée le 9 janvier 1890 laissant un testament olographe du 28 octobre 1884, dont la date n'est pas contestée et aux termes duquel elle a institué la dame Bahuaud sa légataire universelle ;

« Attendu que Gardereau, frère et seul héritier de la testatrice, demande la nullité de ce legs universel, par application des articles 909 et 911 du Code civil, parce que la disposition aurait en réalité été faite, sous le nom d'une personne interposée, au profit d'un neveu de la légataire apparente, le Dr Bahuaud, médecin à Angers, qui aurait traité la testatrice pendant la maladie dont celle-ci est morte et dont elle était atteinte dès l'époque de la confection du testament ;

« Attendu, en droit, que la dernière maladie ne commence pas avec le germe fatal qui, plus tard, entraînera la mort ;

« Que conformément au principe posé par la Cour de Paris dans son arrêt du 8 mars 1867, *le point de départ de la maladie mortelle*

(1) Voyez Ern. Chaudé, *Des dispositions faites en faveur d'un médecin pendant la dernière maladie* (Annales d'hygiène, 1867, 2^e série, t. XXVIII, p. 137).

doit être au contraire fixé au moment où est arrivé pour le malade l'état morbide qui défie tous les efforts de la médecine et n'admet plus que les palliatifs pour la douleur et les distractions pour les préoccupations du malade ou, en d'autres termes à la période où l'état du malade a été définitivement déclaré désespéré et où les progrès nécessaires du mal ont dû bientôt amener la mort ;

« Attendu que la dame Bourgois a vécu plus de cinq années après la confection de son testament du 28 octobre 1884 ;

« Qu'il résulte des énonciations de son registre domestique que, en particulier pendant le second semestre de 1884, c'est-à-dire pendant les mois qui ont précédé et suivi l'époque de la confection du testament, la dame Bourgois était dans un état de santé qui lui permettait de : 1° faire en août des voyages de pur agrément, notamment sur les bords de la mer à Pornic et à Préfailles ainsi qu'une excursion à l'île de Noirmoutiers ; 2° diriger son intérieur et tenir compte de ses dépenses quotidiennes avec la plus minutieuse exactitude ; 3° prendre en novembre et décembre des abonnements aux concerts et au théâtre ;

« Que, à la même époque, elle ne faisait que des dépenses insignifiantes de médicaments ;

« Qu'il appert de la correspondance versée aux débats et émanant tant de la testatrice que d'une amie de cette dernière ou du D^r Bahuaud que, à partir de 1888, la santé de la dame Bourgois semble plus sérieusement compromise, mais que l'état révélé par cette correspondance, de même que tous les autres éléments du débat, démontrent encore manifestement que, plus de trois ans auparavant, à l'époque de la confection du testament, la dame Bourgois n'était ni une mourante ni une malade désespérée, que la maladie de cœur et de nerfs, dont elle pouvait être alors atteinte, n'était pas en tous cas susceptible d'être considérée comme ayant, suivant la doctrine de l'ancien droit, un trait prochain à la mort non plus comme se rattachant à la mort d'une manière immédiate et déterminante ;

« Attendu qu'il faut en conclure que les faits articulés par Gardereau, et qui tendent tous à la démonstration de la nullité du legs universel compris dans le testament du 28 octobre 1884 par suite de la réunion des circonstances prévues par les articles 909 et 911 du Code civil, s'ils sont pertinents, ne sont pas concluants parce que, en les supposant prouvés, ils n'entraîneraient pas la preuve que le 28 octobre 1884 la testatrice était en état de dernière maladie dans le sens juridique de cette expression ;

« Que ces faits ne sont dès lors pas admissibles et que le Tribunal ne saurait en ordonner la preuve ;

« Par ces motifs, sans s'arrêter aux conclusions subsidiairement prises par Gardereau à fin d'enquête, lesquelles sont rejetées, dit Gardereau mal fondé en sa demande, l'en déboute et le condamne aux dépens. »

Les honoraires des médecins légistes et l'exercice illégal de la médecine. — Il est question de modifier la loi sur l'exercice de la médecine et de réformer le tarif des honoraires médico-légaux.

On a déjà signalé les nombreux abus auxquels donne lieu la loi actuelle. Le fait suivant qui est pour nous doublement intéressant n'en mérite pas moins d'être relevé.

Le voici tel qu'il est rapporté dans la *Revue générale de clinique et de thérapeutique* par l'un des principaux intéressés.

A la suite d'une chute sur l'épaule, un sieur T..., de Saint-V..., est conduit chez un rebouteur de la région, le sieur G... cultivateur.

Des tractions énergiques et nombreuses sont faites sur le patient jusqu'au moment où le sieur G..., reconnaissant l'inutilité de ses efforts, fait appel aux forces et aux lumières de son père ex-rebouteur. De nouvelles tractions sont exécutées par les deux opérateurs dans des conditions si déplorables que l'infortuné blessé tombait en syncope d'abord, puis restait mort.

Il était 10 heures du soir. Le corps fut chargé sur une charrette, recouvert de paille et ramené à son domicile éloigné de 20 kilomètres où on le déshabilla et le coucha. Le lendemain le voisin qui avait aidé au transport vint déclarer au maire qu'en venant visiter le sieur T... il l'avait trouvé mort dans son lit.

Le maire de Saint-V... eut des soupçons, il fit une enquête et ne tarda pas à apprendre la vérité.

L'autopsie fut ordonnée.

« Pas trace de luxation ni ancienne, ni nouvelle, pas de lésions organiques, pas d'anévrisme, pas d'hémorrhagie cérébrale, dit le médecin chargé de l'affaire. Les tractions considérables et prolongées faites sur le bras du sieur T... avaient, selon toute probabilité, amené une syncope, dont la gravité avait été augmentée par l'élévation de la tête. La mort avait été la conséquence de violences exercées par les sieurs G... père et fils. »

Il y avait là exercice illégal de la médecine, violences ayant déterminé la mort, transport clandestin d'un cadavre, fausse déclaration de décès à l'état civil; on s'imagine sans doute qu'une condamnation sévère fut prononcée. Erreur. Les deux rebouteurs furent condamnés simplement à 16 francs d'amende. Ce n'était pourtant pas le premier délit, car les deux G... avaient été déjà punis plusieurs fois pour la même cause; mais ils avaient bien raison

de s'en soucier fort peu, car il leur avait toujours été fait remise de l'amende.

Comparativement, il est instructif de voir la rétribution accordée au médecin légiste chargé de l'affaire.

Il a touché : autopsie, 5 fr.; rapport, 3 fr.; déplacement de 6 kilomètres, 2 fr. 50; total 10 fr. 50.

Il a dépensé : voiture, 10 fr; frais, 3 fr.; total 13 fr..

Perte sèche : 2 fr. 50, plus une demi-journée passée loin de sa clientèle.

Nous ne savons plus quel journal humoristique racontait dernièrement l'histoire d'un infortuné médecin qui se faisait rebouteur en désespoir de cause et réalisait dès lors des bénéfices inespérés. Nous finirons par croire que ce récit n'est point un conte. Nous avons vu dans un numéro précédent un vaste pétitionnement organisé pour faire décorer une rebouteuse; a-t-on jamais rien fait de pareil pour un médecin?

Le projet de loi sur l'exercice de la médecine devant les sociétés médicales. — La Société de médecine pratique de Paris qui s'était déjà occupée des différents projets de loi sur l'exercice de la médecine vient d'agiter de nouveau cette question dans une réunion générale à laquelle assistaient plusieurs députés-médecins ainsi que des délégués des principales sociétés médicales de Paris.

La *Semaine médicale* a reproduit presque *in extenso* les résolutions prises à la suite d'intéressants débats. Nous allons en rapporter les principales.

L'assemblée a d'abord voté la *suppression des officiers de santé*.

Au sujet de l'exercice de la médecine en France par les médecins étrangers, on a adopté le projet David portant que les médecins reçus à l'étranger, quelle que soit leur nationalité, ne pourront exercer la médecine en France qu'à la condition d'avoir subi les épreuves exigées par les décrets et règlements en vigueur. A titre d'atténuation, il a été décidé toutefois que des dispenses pouvaient être accordées par le ministre, conformément au règlement délibéré au conseil supérieur de l'instruction publique, après avis préalable de l'Académie de médecine, mais *sans que ces dispenses puissent porter sur la totalité des épreuves*.

L'article 3 du projet David a été adopté après quelques modifications; il établit que :

Pourront exceptionnellement être autorisés à exercer la médecine en France et en Algérie :

1° Les médecins reçus à l'étranger et y demeurant, qui accompagnent leurs clients dans les stations thermales ou hivernales

françaises. (Ils ne pourront donner cependant leurs soins qu'à leurs nationaux et recevront à cet effet, du ministre de l'intérieur, une autorisation qui sera valable pour un an, mais renouvelable et toujours révocable);

2° Les internes des hôpitaux et hospices français nommés au concours et les étudiants en médecine munis de seize inscriptions, pendant une épidémie ou à titre de remplaçants d'un docteur en médecine, lorsqu'ils y auront été autorisés par le préfet du département. (Cette autorisation sera limitée à trois mois; elle sera renouvelable dans les mêmes conditions.)

L'institution d'un diplôme unique pour les sages-femmes; l'inscription obligatoire des diplômes; la prescription pour honoraires portée à cinq ans ont été adoptés à l'unanimité.

Touchant l'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie, le projet David a été voté avec la teneur suivante :

L'exercice simultané de la profession de pharmacien et de la profession, soit de médecin, soit de dentiste, soit de sage-femme, est interdit, même en cas de possession des divers diplômes conférant le droit d'exercer ces professions.

Toutefois, les médecins se trouvant dans les bourgs, villages ou communes où il n'y a pas d'officine de pharmacien, dans un rayon de 4 kilomètres, pourront fournir des médicaments simples ou composés aux personnes auprès desquelles ils seront appelés, mais sans avoir le droit de tenir officine ouverte.

Pour la répression de l'exercice illégal de la médecine, l'assemblée a accepté les articles suivants tels qu'ils ont été proposés par le Comité consultatif d'Hygiène :

« Art. 22. — Exerce illégalement la médecine : 1° Toute personne qui, n'étant pas munie d'un diplôme de docteur en médecine ou d'officier de santé délivré conformément aux articles 14 et 16, prend part au traitement des maladies ou des affections médicales et chirurgicales ainsi qu'à la pratique des accouchements, soit par des conseils habituels, soit par une direction suivie, soit par des manœuvres opératoires ou application d'appareils;

« 2° Toute sage-femme qui sort des limites fixées à l'exercice de sa profession par les articles de la présente loi;

« 3° Toute personne qui, munie d'un titre régulier, sort des attributions que la loi lui confère, notamment en prêtant son concours aux personnes visées dans les paragraphes précédents à l'effet de les soustraire aux prescriptions de la présente loi;

« 4° Tout dentiste qui contrevient à l'interdiction édictée par le dernier paragraphe de l'article 14 du projet du comité consultatif.

« Les dispositions du paragraphe premier du présent article ne

peuvent s'appliquer aux élèves en médecine qui agissent comme aides d'un docteur ou que celui-ci place auprès de ses malades.

« Art. 22. — Quiconque exerce illégalement la médecine est puni d'une amende de 100 à 500 francs. En cas de récidive, l'amende pourra être élevée au double, et les coupables pourront être punis d'un emprisonnement de quinze jours à un an.

« Art. 23. — Si l'exercice illégal de la médecine est accompagné d'usurpation de titre, l'amende peut être élevée de 1,000 à 2,000 fr. ; en cas de récidive, elle pourra être portée au double et les délinquants pourront en outre être punis d'un emprisonnement de six mois à un an.

« Art. 24. — Est considéré comme ayant usurpé le titre de docteur en médecine :

« 1° Quiconque fait usage d'un titre médical étranger sans avoir subi les épreuves spécifiées à l'article 2 de la présente loi ;

« 2° L'officier de santé, le dentiste autorisé et la sage-femme munis d'un diplôme français qui feraient précéder ou suivre leur nom de la qualité de docteur et exerceraient la médecine dans ces conditions.

« Art. 25. — Est considéré comme ayant usurpé le titre d'officier de santé :

« Quiconque fait usage d'un titre médical étranger sans avoir subi les épreuves spécifiées à l'article 2 de la présente loi ;

« La sage-femme munie d'un diplôme français et le dentiste autorisé qui fait précéder ou suivre son nom de cette qualité et exerce la médecine dans ces conditions.

« Art. 26. — L'exercice simultané de la médecine et de la pharmacie par un docteur en médecine, par un officier de santé, par un dentiste autorisé ou par une sage-femme en dehors des dispositions stipulées à l'article 20 de la présente loi, est puni d'une amende de 100 à 500 fr.. En cas de récidive, l'amende pourra être élevée au double et les délinquants pourront être condamnés à un emprisonnement de quinze jours à un an.

« Art. 27. — (Supprimé.)

« Art. 28. — Il y a récidive lorsque, dans les cinq années antérieures, le prévenu a été condamné pour l'un des délits prévus par la présente loi.

« Art. 29. — Quiconque exerce la médecine sans avoir fait enregistrer son diplôme dans les délais et conditions fixés à l'article 8 de la présente loi, est puni d'une amende de 25 à 100 francs.

« Art. 30. — En cas de poursuite pour exercice illégal de la médecine, les médecins ou les associations de médecins réguliè-

rement autorisées, intéressés à la poursuite, peuvent se porter partie civile. »

Suivant le vœu de la commission chargée d'étudier la question, il a été ajouté à l'article 24 que : pourrait être considéré comme ayant usurpé le titre de docteur en médecine tout individu qui ferait précéder ou suivre son nom d'une ou plusieurs initiales pouvant donner lieu à une méprise sur sa profession.

Le projet du Comité consultatif d'Hygiène sur la *déclaration des causes de décès; la suspension temporaire ou l'incapacité absolue d'exercer la médecine* a été repoussé à l'unanimité.

A part des modifications sans grande importance, l'ensemble des résolutions prises par les médecins assistant à la réunion du 7 juillet est acceptable. Il reste maintenant à ceux de nos confrères qui ont quelque influence à presser le moment où seront mis en discussion ces divers projets de loi.

Il y a tant et tant d'années qu'on *est sur le point* d'y arriver sans que la question avance d'un pas !

De l'obligation pour les parents de payer au médecin les honoraires dus par leur enfant. — Il n'est pas douteux que c'est aux parents qu'incombe le soin de régler les honoraires du médecin pour les soins donnés à leurs enfants *mineurs*.

En est-il de même lorsque ceux-ci sont *majeurs*, mais dans l'impossibilité de subvenir à leurs besoins ? En d'autres termes, les parents devant une pension alimentaire à leurs enfants dans certains cas, faut-il comprendre les frais médicaux dans les dépenses désignées par le code sous le nom de *dette alimentaire* ?

Cette question qu'avait à résoudre la 2^e chambre du tribunal civil de la Seine vient d'être jugée dans le sens affirmatif à propos d'un fait que nous empruntons à la *Semaine médicale*.

Les D^{rs} Badaire et Leroy des Barres, de Saint-Denis, avaient donné leurs soins à un sieur Langlier fils, ouvrier maraîcher, logeant en garni. A la mort de ce dernier, ils présentèrent la note de leurs honoraires aux parents de leur malade qui refusèrent de payer, prétextant que *leur fils étant majeur et ayant un domicile distinct, ils devaient d'autant moins régler les soins des médecins qu'ils avaient renoncé à sa succession*.

Les D^{rs} Badaire et Leroy des Barres assignèrent M. et Mme Langlier devant le tribunal où ils firent soutenir par leur avocat que puisque le fils ne pouvait subvenir à ses besoins il aurait pu réclamer à ses parents une pension alimentaire et qu'ils avaient par suite, eux, le droit d'actionner personnellement les père et mère de leur malade comme débiteurs de la dette alimentaire.

Les considérants qui ont donné raison à nos confrères méritent d'être rapportés, car c'est la première fois que pareil fait se trouve soumis à l'appréciation d'un tribunal.

« Attendu que Badaire et Leroy des Barres, docteurs en médecine, justifient avoir donné des soins médicaux et chirurgicaux, au commencement de 1887, à Langlier fils, ouvrier maraîcher, qui habitait alors en garni chez un sieur Mougue, marchand de vins, principal locataire d'un immeuble important sis à Saint-Denis, et appartenant à Langlier père;

« Attendu qu'après le décès de Langlier fils mort dans un hôpital de Paris où il avait été transporté, les demandeurs ont vainement tenté d'obtenir à l'amiable des époux Langlier le paiement de leurs honoraires; qu'ils ont introduit contre les époux Langlier la demande actuelle;

« Attendu que la somme totale de 585 fr. demandée se compose de 485 fr. réclamés par Badaire pour visites, assistance à une opération faite par Leroy des Barres, et visites et pansements consécutifs, et 100 fr. demandés par Leroy des Barres pour opération et pour consultations;

« Que cette somme de 585 fr. n'est pas exagérée, étant donnée la situation des médecins qui la réclament et l'état dans lequel se trouvait le malade; qu'elle n'est pas hors de proportion avec la situation pécuniaire des époux Langlier, qui ont une fortune assez considérable;

« Attendu, au surplus, que les époux Langlier père et mère ne contestent ni les soins donnés à leur fils ni la somme réclamée, mais qu'ils se défendent contre la demande dont ils sont l'objet, en alléguant que les soins donnés à leur fils majeur par Badaire et par Le Roy des Barres ont donné naissance à une dette personnelle qu'ils ne peuvent être tenus de payer, puisqu'ils ont renoncé à sa succession;

« Attendu que, sans qu'il soit besoin de rechercher si les époux Langlier ont, comme le prétendent les demandeurs, fait acte d'héritiers en s'emparant des effets d'habillement et de la montre de leur fils, il convient d'écarter leur système;

« Attendu, en effet, qu'il est constant qu'à l'époque où les demandeurs ont soigné Langlier fils, ce dernier, absolument dénué de ressources et hors d'état de se livrer à aucun travail, était logé et nourri chez Mougue aux frais de ses père et mère qui, aux termes des articles 205 et 207 du Code civil, lui devaient des aliments;

« Attendu que les demandeurs ont été appelés près de lui par une personne envoyée par sa mère, et que cette dernière a souvent assisté aux visites médicales et aux pansements;

« Attendu que la dette alimentaire spécifiée par l'article 203 du Code civil ne comprend pas seulement la fourniture des aliments proprement dits, mais bien toutes les choses indispensables à la vie, comme le logement, les vêtements et nécessairement les soins à donner et les dépenses à faire en cas de maladie ;

« Attendu que les époux Langlier, qui ne donnaient à leur fils aucune somme d'argent pour subvenir à ses besoins, ont été, en vertu de l'obligation légale où ils étaient de lui fournir des aliments, tenus personnellement envers les demandeurs qui l'ont soigné, comme ils étaient tenus envers Mougue qui lui fournissait le logement et la nourriture ;

« Qu'ils ne sauraient donc se soustraire au paiement des honoraires par eux dus pour les soins donnés au malade ;

« Attendu que l'obligation alimentaire existant aussi bien pour la mère que pour le père, il convient, en l'état, de prononcer condamnation solidaire entre les époux Langlier ;

« Par ces motifs,

« Déclare les docteurs Badaire et Leroy des Barres bien fondés en leur demande contre les époux Langlier père et mère ;

« Condamne en conséquence les époux Langlier père et mère solidairement à payer auxdits demandeurs la somme de 585 francs, aux intérêts à 3 p. 100 du jour de la demande ;

« Les condamne en outre en tous les dépens. »

Assistance du médecin dans le cas de maladie. — L'Association des médecins du Pas-de-Calais avait à discuter la question de l'indemnité à accorder aux médecins malades. Les résolutions qui ont été adoptées sont les suivantes :

1^o Tout membre de la Société médicale du Pas-de-Calais aura droit, en cas de maladie, aux soins médicaux du ou des confrères voisins, membres de l'Association ;

2^o En cas de maladie prolongée, les confrères les plus rapprochés devront s'entendre pour continuer les services dont était chargé le confrère malade et pour visiter ses clients en traitement, s'il est possible ;

3^o Le confrère demandé par le malade ou sa famille informera de la maladie le bureau de la Société et demandera, s'il y a lieu, la convocation de la commission administrative, à laquelle il donnera oralement et confidentiellement des renseignements sur les besoins du sociétaire malade ;

4^o Dans le cas où le sociétaire malade n'aurait pas pensé devoir appeler un confrère, le bureau prévenu en désignera un ou deux pour s'enquérir de la position et des besoins du malade. Le

confrère désigné provoquera, s'il y lieu, la convocation de la commission administrative;

5° La commission administrative ainsi convoquée et renseignée décidera s'il y a lieu d'accorder des secours pécuniaires, qui seront immédiatement envoyés par les soins du trésorier;

6° En cas de décès, les membres de l'Association les plus voisins devront, à moins d'empêchement imprévu et inéluctable, se faire un devoir d'assister aux funérailles de leur confrère, prévenir immédiatement le président de la Société, et le renseigner sur les besoins de la veuve et des enfants;

7° Un secours immédiat pourra, par décision du bureau, être envoyé pour subvenir aux premiers besoins;

8° Une somme de 4,000 fr. sera toujours disponible à cet effet dans la caisse du trésorier.

Ce sont les mêmes résolutions qu'avaient précédemment votées les médecins de la Nièvre. Il est probable que d'autres sociétés médicales s'empresseront d'y adhérer.

Les syndicats médicaux. — Nous avons tort de nous féliciter du jugement rendu par le tribunal correctionnel de Paris au sujet des syndicats professionnels (1).

La chambre des arrêts correctionnels de la cour de Paris vient en effet d'infirmer le jugement en question, estimant que « peuvent seuls se constituer en syndicats et être reconnus par la loi, ceux qui ont pour objet l'étude et la défense d'intérêts économiques, industriels, commerciaux ou agricoles. »

Nous faisons allusion dans une revue précédente (2) à la proposition que doit faire un groupe de députés de modifier dans un sens plus libéral la loi du 21 mars 1884. Ces jugements contradictoires montrent bien la nécessité d'une réforme.

Société clinique des praticiens de France. — Un groupe important de médecins vient de créer une nouvelle société médicale qui n'est pas sans répondre à un besoin. Il n'est pas douteux actuellement qu'un simple praticien qui désire faire connaître une méthode nouvelle ou un travail personnel d'une certaine importance a quelque peine à y arriver. Il y a bien les sociétés savantes, mais sans les dénigrer, on sait combien il est difficile aux profanes d'y paraître avec honneur. La Société des praticiens créée pour donner accès à tous peut donc rendre des services d'autant plus importants que ses fondateurs ont bien précisé qu'ils ne voulaient pas entrer en lutte avec les sociétés scientifiques déjà existantes,

(1) *Annales d'hygiène*, t. XXIII, p. 463.

(2) *Id.*, t. XXIV, p. 105.

mais simplement prendre place à côté d'elles. La nouvelle société a d'ailleurs l'intention de s'occuper non seulement des questions scientifiques, mais encore des questions de déontologie et d'intérêt professionnel. Elle méritait donc doublement d'être signalée dans ce recueil.

REVUE DES JOURNAUX

La falsification des eaux minérales. — La question des eaux potables est justement une des grandes préoccupations des Parisiens. Ils se plaignent avec raison de n'avoir pas à leur disposition, d'une manière constante, une quantité suffisante d'eau de source et d'être obligés de boire de l'eau de Seine à certains jours de l'année. Eh bien, leur malheur est encore plus complet qu'ils ne pensent. Boire de l'eau de Seine, en effet, n'est pas pour eux un simple accident : ils l'ont toute l'année sans s'en douter à portée de leur bouche et de leur estomac : elle leur est présentée fort discrètement d'ailleurs, mais très cher aussi, sous la forme d'eaux minérales ou purgatives. Quand ils croient se réconforter avec l'eau de telle ou telle source réputée curative, ils avalent tout bonnement de l'eau de Seine que des industriels ingénieux, mais sans vergogne, mettent en bouteilles dans des fabriques établies à Paris ou dans la banlieue. On pense bien que cette fraude convertit fréquemment des eaux minérales en véritables eaux purgatives ; mais la réciproque n'est malheureusement pas vraie. S'il peut arriver, en effet, par les manipulations auxquelles se livrent des industriels sans scrupules, que les eaux purgatives cessent d'avoir leur vertu, il n'y a pas d'exemple qu'elles soient jamais devenues minérales.

Ce honteux commerce a été signalé il y a quatre ou cinq ans. Des médecins, qui avaient ordonné à leurs malades l'usage de certaines eaux de table, furent frappés de leur inefficacité et, dans certains cas, de leur nocuité. Ils soupçonnèrent une fraude et la dénoncèrent : l'analyse la confirma. Plus récemment, ce sont des particuliers qui se sont plaints. De nombreux spécimens d'eaux minérales de toutes sortes ont été envoyés au laboratoire municipal. Examinées aussitôt avec la plus grande attention, elles ont été reconnues falsifiées. A la suite de cette grave constatation, des prélèvements d'eaux minérales ont été faits un peu partout dans les quartiers de Paris, et sait-on le résultat qu'a eu cette en-

quête? On n'a pas trouvé, pour la même eau, moins que vingt-quatre compositions différentes.

On pratique trois espèces de fraudes. Il y a d'abord la substitution d'une eau minérale artificielle à une eau minérale naturelle. Elle est opérée par le moyen suivant : On sait que toutes les eaux minérales ont été analysées ; on connaît donc leur composition de la manière la plus exacte. Or, pour former une eau minérale, on n'a qu'à dissoudre dans de l'eau ordinaire les sels que l'on a trouvés dans une eau minérale naturelle. En Allemagne et en Autriche, le commerce des eaux minérales factices se fait au grand jour, mais elles sont vendues comme telles, et, dès lors, à un prix bien inférieur aux eaux minérales naturelles ; car tous les médecins s'accordent à leur reconnaître beaucoup moins d'efficacité qu'aux eaux naturelles. On remarque même que les eaux carbonatées, bicarbonatées, laxatives et diurétiques ont une action presque nulle lorsqu'elles ont été fabriquées. Aussi s'efforce-t-on de masquer la fraude en donnant à l'eau artificielle les propriétés organoleptiques de celle qu'elle doit imiter.

L'addition du bicarbonate de soude dans de l'eau ordinaire ou de seltz légère suffit parfois à donner à l'eau ces propriétés-là. Des sophisticateurs plus consciencieux, si ces deux mots peuvent être associés, ajoutent à ce bicarbonate qui existe dans presque toutes les eaux minérales, la plupart des éléments auxquels il est associé. On ne trompe pas seulement, d'ailleurs, le consommateur ; on essaye de mettre en défaut le chimiste chargé d'analyser le produit frelaté. Pour y parvenir, les fraudeurs fabriquent des poudres et des pastilles ayant exactement la composition de l'extrait de l'eau minérale à imiter. On fait dissoudre ces poudres ou ces pastilles dans de l'eau distillée que l'on a au préalable saturée d'acide carbonique par les procédés employés dans l'industrie de la fabrication des siphons et le tour est joué. Il ne reste plus, pour rendre la fraude plus parfaite, qu'à mettre cette solution dans une bouteille qui a autrefois renfermé de l'eau minérale naturelle et qui porte encore son étiquette. On appelle ce genre de fraude la *minéralisation artificielle*. De nombreuses fabriques d'eau de seltz établies à Paris ou dans la banlieue s'y livrent impunément et jettent ainsi dans le commerce des produits, non pas inoffensifs, comme il arriverait s'ils employaient de l'eau de source, mais pernicieux parce qu'ils se servent de l'eau de Seine ou de l'eau stagnante des puits.

Voici maintenant un second genre de fraude : c'est la *minéralisation au pinceau*. Celle-là est reprochable aux compagnies concessionnaires des eaux minérales à exploiter ou à leurs dépositaires.

taires. Elle s'opère par les procédés suivants : Quelques sources voient, au bout d'un certain nombre d'années, leur débit diminuer, et le fait coïncide souvent avec l'augmentation de la consommation. Que font alors les propriétaires de ces sources ? Pour ne pas perdre les bénéfices de leur exploitation, ils prennent à une source voisine d'un grand débit l'eau qui ne coule plus à la source en renom. Dans ces conditions, l'étiquette de la bouteille n'a plus grande importance ; aussi les compagnies concessionnaires de ces sources appauvries envoient-elles à leurs correspondants bouteilles et étiquettes ; elles expédient une eau quelconque par tonneaux, et ces correspondants la mettent en bouteilles et collent eux-mêmes les étiquettes. Mais, comme la malice humaine est sans limite (on ne peut en dire autant, hélas ! de toutes les vertus), le trompeur est à son tour trompé. En effet, certains dépositaires, ainsi qu'on l'a constaté, font fabriquer des étiquettes et des bouchons conformes à ceux qui leur sont adressés par leurs compagnies et, grâce à cette supercherie, livrent, de leur côté, à la consommation une eau qu'ils font fabriquer dans les usines dont nous parlons plus haut.

Voyons à ce point la troisième espèce de fraude. C'est une variété de celle dont nous venons de parler, et elle est cette fois imputable uniquement aux compagnies d'eaux minérales. On y a recours quand une source est tarie. On pratique alors des sondages, et comme il existe toujours des sources à des profondeurs plus ou moins grandes, on finit par trouver une nappe d'eau quelconque qui vient alimenter la source tarie dont elle prend aussitôt le nom. Parfois les sources voisines de la source épuisée sont simplement captées et amenées à l'aide d'une canalisation souterraine dans le bassin ou réservoir que remplissait la source qui fait défaut. C'est ainsi qu'on arrive à constituer des sources qui débitent des millions de litres d'eau, par exemple, qui entrent tous dans le commerce, ce qui n'empêche pas les baigneurs d'en trouver encore sur place pour leur consommation bien plus qu'ils n'en pourraient boire.

Quelle mystification ! Au lieu de nous guérir, on nous empoisonne, dira-t-on. Assurément, et le plus qu'on peut, car c'est un empoisonnement qui rapporte de beaux deniers comptants et qui ne conduit pas, comme tel autre, devant la cour d'assises, ni même devant un tribunal correctionnel. Il n'y a donc aucun remède à ce mal ? demandera-t-on. Aucun, à moins que le consommateur frappé par la fièvre typhoïde ou par telle autre affection mortelle ne traduise le concessionnaire de l'eau qui l'a empoisonné devant un juge de paix, « pour s'entendre condamner »,

suivant la formule, à quelques francs d'amende. Mais qui peut y songer ?

Il y a pourtant, au ministère du commerce, un service d'inspection des eaux qui doit fonctionner. Sans doute, ce service existe, et il doit fonctionner, en effet, mais il ne fonctionne pas. Pourquoi ? dira-t-on. Parce qu'il est soumis à une réorganisation qui date déjà de loin et ne sera pas achevée de longtemps ; mais fonctionnerait-il, au surplus, que le mal n'en serait pas moindre ; car son office consiste simplement à taxer le prix que devra payer à l'État le dépositaire ou le vendeur d'une eau minérale. Il n'est pas chargé de faire l'analyse de l'eau, besogne insignifiante vraiment et pour laquelle il serait oiseux de commettre qui que ce soit, comme on vient de le voir par ce que nous avons raconté. En un mot, il n'existe (le croira-t-on ?) aucun contrôle scientifique ; et si les industriels dont nous parlons ne nous font pas boire de l'eau de fumier, ce n'est pas parce qu'une autorité quelconque s'opposerait à une fantaisie aussi extravagante, mais c'est sans doute parce que cette eau est aussi rare que celle des sources fameuses dont le débit fournit pourtant, d'après les prospectus, de quoi désaltérer toute la terre.

Le laboratoire municipal devait protéger les Parisiens contre ces pratiques odieuses ; car enfin il ne s'agit pas d'une bagatelle. On estime, en effet, que sur la totalité des eaux minérales ou purgatives consommées à Paris, peut-être la moitié est fabriquée avec de l'eau de Seine. Aussi le laboratoire municipal a dénoncé courageusement la fraude, mais sans succès. Tous les procès-verbaux qu'il a transmis au parquet ont peut-être été examinés ; mais, bien que certains cas fussent graves, aucune poursuite n'a été ordonnée contre les fraudeurs. On n'explique pas, d'ailleurs, cette abstention regrettable.

En présence d'une telle situation, il ne restait plus qu'à faire connaître au public les choses dans toute leur vérité.

Les sophistications dont nous venons de parler font songer, par une association d'idées très naturelles, au sort qu'on réservait, sous l'ancienne monarchie, aux gens qui étaient soupçonnés d'avoir empoisonné les sources. Beaucoup de personnes penseront, à cette occasion, qu'entre le châtement un peu excessif qui les atteignait et l'impunité à peu près absolue dont jouissent nos fraudeurs contemporains, il y a peut-être place pour une répression.

(*Le Temps*, 23 juillet 1890.)

Toxicité de l'air émanant des poumons et de la peau de l'homme sain. — MM. Brown-Séquard et d'Arsonval viennent de

reprendre (*Académie des Sciences*, février 89) la question de la toxicité de l'air expiré.

On sait, d'une part, qu'elle a été démontrée de la façon la plus formelle par divers procédés d'une exactitude toute scientifique, et d'autre part, qu'elle n'est pas due à la présence de microbes.

En outre, depuis longtemps on soupçonnait l'innocuité de l'acide carbonique, et l'on savait qu'une atmosphère contenant 20 pour 100 d'acide carbonique, artificiellement préparé et mélangé à l'air pur, était loin d'avoir la toxicité d'une atmosphère contenant 3 pour 100 du même gaz provenant de la respiration humaine — le Co^2 dans l'air vicié par la respiration n'étant à juste titre considéré que comme un témoin (Arnould), — mais jusqu'à ce jour personne n'avait suffisamment prouvé la part exacte qui revient au poison pulmonaire; c'est ce que viennent de faire MM. Brown-Séquard et d'Arsonval.

Le principe de leur méthode est de retenir au moyen d'acide sulfurique concentré, le poison pulmonaire et les substances organiques provenant de la respiration, tout en laissant arriver dans l'étuve à expérimentation l'acide carbonique provenant de l'air vicié.

Le résultat des expériences est le suivant : l'air suffisamment vicié tue les animaux après un temps déterminé, le même air vicié chargé de son acide carbonique, mais privé du poison pulmonaire ne les tue pas. C'est donc le poison pulmonaire qui joue essentiellement le rôle néfaste attribué par tous les hygiénistes à l'air confiné; celui qui produit cette anémie spéciale des grandes agglomérations humaines dénoncée par Germain Sée, dans son récent travail sur les anémies, sous la dénomination d'anémie des apnéiques.

Nul doute qu'un poison de même nature ne s'échappe également des pores de la peau humaine et que ce poison non encore isolé, véritable déchet de la nutrition, ne soit en rapport intime avec l'exercice musculaire : un homme fatigué, surmené par un travail musculaire considérable, en émet certainement plus qu'un homme inactif, de là sans doute cette odeur *sui generis* des chambres de caserne à la suite d'une longue marche militaire, et la nocuité toute spéciale de l'air confiné dans les agglomérations d'hommes travaillant beaucoup.

Encombrer les faméliques, disait Bouchardat, c'est faire naître le typhus; encombrer les surmenés, même bien nourris, et d'une propreté irréprochable, c'est faire naître cette anémie spéciale que nos médecins militaires observent si souvent chez les soldats ayant plusieurs années de service, et qui rentre dans la grande catégorie encore mal définie des anémies des apnéiques.

Les facteurs de cette variété d'anémie nous semblent être :

- 1° L'insuffisance respiratoire proprement dite ;
- 2° L'intoxication par les produits de la respiration ;
- 3° L'intoxication par les produits de la perspiration cutanée.

Il y aurait un intéressant travail de physiologie à faire sur ce sujet qu'on pourrait intituler : *Appréciation de la toxicité des gaz provenant de la perspiration cutanée, et étude toxicologique des produits gazeux recueillis.* O.

Le commerce des champignons secs à Berlin, par C. BISCHOFF. — Des accidents répétés d'empoisonnement s'étant produits, dans la famille d'un médecin, à la suite d'ingestion de champignons desséchés, achetés comme étant des morilles, Bischoff fut chargé d'une enquête par la préfecture de police de Berlin.

Il ne tarda pas à reconnaître que les champignons vendus à Berlin sous le nom de morilles sèches sont, dans l'immense majorité des cas, un mélange d'espèces diverses d'helvelles, avec, de loin en loin, un exemplaire de morille. Cette substitution a des raisons d'être commerciales. D'abord les helvelles sont infiniment plus répandues que les morilles, ensuite elles se conservent mieux, n'étant pas attaquées comme celles-ci par l'anobium et par les larves d'une petite teigne. Bischoff a constaté dans les prétendues morilles sèches des divers marchands de comestibles les espèces d'helvelle suivantes : *esculenta*, *gigas*, *infula*, *crispa* ; les quelques morilles vraies étaient la morille conique et la morille comestible, mais elles étaient généralement rongées par les vers.

Mais même parmi les différentes espèces d'helvelle composant le mélange, il n'est pas rare d'en rencontrer des exemplaires dont, à première vue, la forme et l'apparence paraissent suspectes. Il suffit de détremper les champignons secs dans de l'eau, pour rendre encore plus caractéristiques ces différences de mauvais aloi. On reconnaît alors que, dans les exemplaires anormaux, le chapeau, au lieu d'offrir les larges plis de l'helvelle saine, est ratatiné et finement ridé ; de son côté, le stipe est noir ou gris violet et souvent contourné, incurvé ou rétracté. Il s'agit évidemment de champignons qui, au moment où on les a desséchés, avaient déjà subi un commencement de putréfaction. Bischoff ne croit pas se tromper en avançant que ce sont des exemplaires semblables mal conservés qui ont trompé Krombholz, en lui faisant admettre l'existence d'une espèce toxique d'helvelle ; en tous cas, les caractères que cet auteur assigne à son helvelle suspecte correspondent dans leurs points essentiels aux observations de Bischoff sur des

exemplaires d'*H. esculenta* ayant éprouvé un commencement de putréfaction.

Bischoff a ensuite étendu ses recherches au champignon sec vendu à Berlin comme champignon de couches (*Psalliota campestris* et *Psall. arvensis*). Des échantillons pris chez dix grands marchands ne lui ont jamais montré autre chose que diverses espèces de bolets, plus ou moins coupés en morceaux de façon à les rendre méconnaissables; parfois même il n'y avait que les stipes fragmentés des bolets dont Bischoff a rencontré les espèces suivantes: *Boletus edulis*, *regius*, *aereus*, *impolitus* et *bovinus*. La chair de ces diverses espèces de bolets, même desséchée, reste tantôt blanche, tantôt jaune ou brun jaunâtre; c'est un bon caractère distinctif d'avec les espèces de bolet vénéneuses ou suspectes, *B. satanas*, *lupinus*, *luridus*, *pachypus*. La chair de ces derniers, de couleur bleue ou violette quand on les coupe frais, devient brun noirâtre ou même noire après dessiccation; mais il est bien entendu qu'il ne faut pas confondre la coloration souvent foncée de la surface extérieure du chapeau avec celle de la chair.

Accidentellement, Bischoff a trouvé une fois un exemplaire de *Calocera viscosa*, champignon vénéneux bien reconnaissable à sa structure rameuse, mais qui croît souvent au voisinage des bolets.

Enfin, il a pu s'assurer que des champignons vendus comme truffes sèches dans un marché de Berlin n'étaient autres que le *scleroderma aurantiacum*, qui est vénéneux (*Deutsche Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege* XX). D^r BEX.

Mortalité des soldats et marins français dans les colonies. Mémoire lu à l'Académie des sciences morales et politiques par M. le D^r GUSTAVE LAGNEAU. — Après avoir rappelé que nos jeunes gens de vingt à trente ans, en général, ont une mortalité annuelle de 8 à 10 sur 1000, M. Lagneau montre d'abord que les militaires à l'intérieur en France, bien que soumis à l'élimination de tous les infirmes et débiles par des exemptions, des dispenses et des réformes, qui déchargent de nombreux décès l'obituaire de l'armée, présentent une mortalité au moins égale de 9 à 11 sur 1000, par suite principalement de l'encombrement humain de la caserne.

En Algérie, la mortalité de 77 sur 1000, de 1837 à 1848, est descendue actuellement à environ 11 à 12, peu différente de celle de l'armée à l'intérieur. Pareillement, mais plus rapidement, la mortalité de nos soldats de 61 sur 1000 en Tunisie, en 1881, serait actuellement descendue à 11 sur 1000.

La mortalité de nos militaires est remarquablement faible dans

nos possessions océaniques, de 8 à 9 sur 1000 à Tahiti, à la Nouvelle-Calédonie.

Bien que la mortalité ait considérablement diminué aux Antilles françaises, où de 91 sur 1000 d'effectif de 1819 à 1855, elle serait arrivée à n'être guère ordinairement qu'environ deux fois plus forte qu'en France, elle s'élève bien davantage lorsque sévit la fièvre jaune.

Quoique beaucoup moindre pour les militaires que pour les colons cultivant le sol, la mortalité, à la Guyane, s'est montrée énorme lors des épidémies de fièvre jaune, qui ont fait périr jusqu'à 237 hommes sur 1000, comme en 1855, près d'un quart de l'effectif.

Dans les Indes françaises, à Pondichéry, la mortalité serait d'environ 37 sur 1000.

Dans la Cochinchine, la mortalité considérable durant les premières années de l'occupation, de 115 sur 1000, en 1861, serait progressivement descendue à n'être guère que le double qu'en France. Mais pour cette colonie, comme pour toute autre, on ne peut exactement déterminer la mortalité réelle due au séjour colonial, par suite du rapatriement de nombreux malades, dont un certain nombre succombent ultérieurement.

Vu la diversité plus grande des saisons, le Tonkin serait salubre. Mais, par suite de leur nombre insuffisant, les soldats surmenés seraient parfois fortement éprouvés. De 1882 à 1885, leur mortalité annuelle aurait été d'environ 40 sur 1000. Mais, en 1885, à partir d'août, le choléra, en quelques mois, fit périr plus de 96 sur 1000 de l'effectif. Récemment la mortalité de notre corps expéditionnaire du Tonkin a même été évaluée à une plus grande proportion.

A la Réunion, la mortalité de nos soldats et marins serait modérément élevée, si dans ses hôpitaux ne venaient mourir les malades de Madagascar et des îles voisines. Aussi la mortalité ordinaire de 29 à 30 sur 1000 s'élève-t-elle de 70 sur 1000 lors de certaines expéditions dans les îles madécasses.

Parmi nos colonies les plus insalubres, le Sénégal semble la plus redoutable. La mortalité moyenne de 148 sur 1000, de 1832 à 1837, a diminué de moitié, et est actuellement de 73 sur 1000, grâce à la moindre durée du séjour et au rapatriement rapide de 150 malades sur 1000 d'effectif, malades qui trop souvent succombent ou restent valétudinaires. Dans cette colonie, les épidémies de fièvre jaune font périr parfois plus de la moitié des Européens ; en 1830, en 1859, en 1878, il succomba 573, 610 et 526 malades sur 1000 Européens.

Pour atténuer la morbidité et la mortalité de nos troupes coloniales, non seulement de plus en plus on abrège leur temps de séjour, on les envoie dans des sanatoria à des altitudes plus ou moins grandes, dans les îles assainies par les brises de mer ; on rapatrie promptement les convalescents et les malades transportables ; mais il faut surtout de plus en plus substituer les troupes indigènes tout acclimatées, aux troupes européennes, dont l'acclimatation est si difficile. Des volontaires doivent seuls fournir au recrutement des cadres et de quelques rares corps spéciaux.

En se créant des colonies, la France, non seulement accroît son importance politique et ses relations commerciales, mais aussi favorise notre émigration, qui, en ouvrant à nos nationaux de larges débouchés, en procurant de nombreux moyens d'existence et de richesse, augmente le bien-être général, et accroît notre natalité, actuellement si restreinte. Mais, ainsi que le font d'autres nations, ainsi que le fait l'Angleterre, la France doit publier les documents statistiques relatifs à la morbidité et à la mortalité de ses marins, de ses troupes coloniales. La nation qui fournit les hommes, les parlements qui décident de la prise de possession de telle ou telle contrée, doivent connaître la dime mortuaire de chaque campagne, de chaque occupation territoriale. Dans notre pays plus riche que peuplé, il importe que l'évaluation précise du nombre des malades et des morts permette d'appliquer exactement les mesures hygiéniques les plus propres à en restreindre les proportions ; il importe de récompenser nos soldats, nos marins proportionnellement aux dangers qu'ils courent pour étendre et maintenir au loin l'autorité de la France.

De la prophylaxie de la tuberculose, par le Dr JAMES NIVEN, *Med. officer of Health for Oldham.* — Dans une communication fort intéressante, appuyée de nombreux faits cliniques, lus à la section de Manchester de l'association des inspecteurs de la santé publique, le Dr Niven pose les règles suivantes, qu'il considère comme indispensables si l'on veut opposer à la tuberculose une prophylaxie énergique : 1° le logement habité par un phtisique doit être bien aéré, et tout ce qu'il aura souillé de ses crachats devra être détruit par le feu ; 2° là où ce ne sera pas possible, dans les ateliers surtout, les malades cracheront dans un grand crachoir, plein d'eau ; les crachats seront ensuite détruits par le feu ; 3° comme pour bien des raisons, il est impossible de dire aux gens qu'ils sont tuberculeux, tous les individus souffrant d'une toux chronique devront prendre les mêmes précautions ; 4° quand l'un des membres d'une famille est tuberculeux, la maison sera nettoyée, y compris les murs et les plafonds, et

maintenue ensuite dans un état parfait de propreté ; 5° il ne sera pas permis aux tuberculeux de fréquenter les endroits publics ; 6° l'urine d'une personne souffrant de tubercules des reins ou de la vessie devra être désinfectée, de même que les matières fécales des tuberculeux ; ni les urines, ni les excréments ne devront être projetés à l'égout public. La tuberculose peut être transmise par les émanations de l'égout ; 7° le lait d'un animal tuberculeux ne doit pas servir d'aliment. Mais, en l'état actuel des lois et de la science, il vaut mieux engager tout le monde à ne se servir que de lait bouilli. Il est très probable que le lait propage la tuberculose, car beaucoup d'enfants qui prennent le lait en grande quantité sont atteints de tubercules de l'intestin, maladie comparativement rare chez les adultes ; 8° une mère tuberculeuse n'allaitera pas son enfant ; 9° les langes de tout enfant tuberculeux ou atteint de carreau devront être soigneusement bouillis ; 10° l'usage de la chair d'un animal tuberculeux doit être condamné, à moins que cette chair n'ait été longtemps bouillie ; 11° les volailles sont souvent tuberculeuses. Il faut les tuer et les brûler dès qu'on a constaté la maladie et le poulailler sera désinfecté ; 12° les ateliers seront soigneusement nettoyés, leurs murs blanchis, s'ils ont été fréquentés par des tuberculeux ; on fera de même pour les églises ; 13° on s'abstiendra de dormir avec des tuberculeux ou de les embrasser ; 14° on surveillera la santé des animaux domestiques, des chats surtout. (*The Practitioner*, Sept. 1889.) D^r R.

Les alcaloïdes animaux devant la médecine légale, par Roussy. Dans les tissus animaux vivants ou en putréfaction, il se forme des alcaloïdes comme dans les tissus végétaux. La connaissance de ces alcaloïdes a une importance majeure en médecine légale, car elle oblige l'expert, consulté par la justice dans le cas où celle-ci soupçonne un empoisonnement criminel, à se montrer très circonspect en présence des résultats positifs qu'il a obtenus par une analyse chimique rigoureuse. Il ne s'agit plus aujourd'hui, comme avant 1870-72, de déclarer qu'on a extrait du cadavre de la victime une substance possédant les caractères chimiques et physiologiques de tel ou tel alcaloïde végétal toxique ; il faut s'assurer si cette substance ne s'est pas formée dans le cours des processus putréfactifs ; bien plus, si elle n'existait pas du vivant de la victime : il faut donc trouver des caractères précis pour différencier les alcaloïdes végétaux des alcaloïdes cadavériques.

M. Roussy examine tour à tour les propriétés communes à ces deux espèces d'alcaloïdes : celles qui d'une façon générale sont plus

spéciales aux alcaloïdes cadavériques, l'insuffisance des réactions chimiques spécifiques des ptomaïnes ; enfin il expose la méthode qui permet de différencier les alcaloïdes putréfactifs des alcaloïdes végétaux : c'est grâce à cette méthode que Selmi a pu démontrer l'innocence d'un accusé, soupçonné d'avoir empoisonné une personne avec de la *delphinine* ; que Libermann, MM. Brouardel et Boutmy, etc., etc., ont isolé des ptomaïnes dont les effets toxiques avaient fait croire à des empoisonnements. Désormais un chimiste vraiment expérimenté ne serait plus excusable de confondre les alcaloïdes végétaux avec les alcaloïdes cadavériques et d'amener ainsi des erreurs judiciaires. (*Revue des Sciences médicales en France et à l'Étranger*, dir. par G. Hayem.) D^r R.

L'opinion du Collège royal des médecins de Londres sur la quarantaine. — Le ministère des colonies d'Angleterre a tout récemment demandé au Collège royal des médecins son avis sur la question des quarantaines. La publication de cet avis a été d'autant plus opportune que la *Neva* avait été envoyée, le 13 juin, à son arrivée à Southampton, en quarantaine comme venant d'un pays où régnait la fièvre jaune et comme ayant eu deux décès par fièvre jaune à bord ; il y avait même encore un cas à bord.

La commission chargée de répondre au ministère par le Collège royal était composée de MM. Gaham Balfour, J. Fayrer, Cayley et Seaton ; leur rapport, approuvé en séance générale et transmis au ministère, s'exprime ainsi :

« La commission, après avoir bien pesé la question soumise au Collège par le secrétaire d'État aux colonies, c'est-à-dire la fixation des périodes de quarantaine à imposer pour prévenir l'invasion de la fièvre jaune, du choléra et de la variole, et avoir pris connaissance du contenu d'une dépêche du gouvernement des Barbades relative à l'incubation de ces maladies, déclare :

1^o Que la période d'incubation du choléra et de la fièvre jaune est incertaine et qu'il serait mal avisé d'imposer des restrictions quarantenaires contre ces maladies ;

2^o Que la Commission est, en outre, absolument opposée à des mesures de ce genre, qu'elle considère comme dangereuses et vexatoires ;

3^o Que pour ce qui est de la variole, la Commission est d'avis que son incubation n'excède pas habituellement quinze jours, et qu'il est désirable de prendre à son égard des précautions convenables, basées sur ce fait.

Il est clair, par conséquent, que les mesures quarantenaires adoptées à Malte n'ont pas, l'assentiment du Collège royal, ainsi

que celles imposées à la *Neva*. Il est probable que le gouvernement se rangera à son avis. L'opinion de la Commission, au sujet de la variole, est exprimée en termes un peu confus et n'apportera pas grande lumière aux autorités. (*The Practitioner*, July 1889.)

D^r R.

REVUE DES LIVRES

L'hospice civil et les hôpitaux de Brest, par G. CUZENT, pharmacien de la marine en retraite, administrateur de l'hospice civil de Brest. Brest, 1889, 1 vol. in-8, 438 pages avec 2 planches. — Le travail considérable qu'a entrepris M. G. Cuzent avec une patience digne d'éloges s'étend depuis l'an 1200 jusqu'en 1889 : on voit comment le modeste asile ouvert en 1200 sous l'invocation de *Monsieur Saint-Yves* est devenu l'hospice civil avec ses dépendances, et les transformations importantes qu'il a subies.

Les divers chapitres de ce livre nous mettent au courant de la question, et nous présentent successivement les anciens revenus de l'hospice et son budget actuel, sa population, la topographie et la description de l'hospice, les archives, l'administration et les administrateurs, les secrétaires de la commission administrative.

Nous recommandons comme particulièrement intéressant le chapitre consacré au service médical et au service hospitalier.

M. Cuzent étudie également les enfants trouvés, abandonnés et les orphelins, les filles soumises, la maternité, le dispensaire.

Les bienfaiteurs de l'hospice ne sont pas oubliés et occupent un important chapitre. Ce livre sera étudié avec intérêt non seulement par les administrateurs des hospices qui dans bien des cas pourront y trouver des modèles à suivre et des exemples à imiter, mais aussi par les médecins qui s'intéressent aux questions d'assistance publique.

D^r O.

Questions d'hygiène. — Hygiène des habitations. — Hygiène de l'enfance, par le D^r P. JARDET, médecin consultant à Vichy. Vichy, imp. Bougarel, 1889. — Les habitants de Vichy sont, paraît-il, atteints de la *maladie de la pierre*, maladie qui s'abat de temps à autre sur une ville quelconque du territoire. Partout ce ne sont que bâtisses neuves, rues éventrées, échafaudages, maisons en construction qui frappent le regard. Le D^r Jardet se demande si les lois de l'hygiène sont bien observées dans une activité pareille et il croit utile de faire entendre à ses concitoyens certains conseils à

ce sujet. La plupart de ces conseils sont empruntés au livre du célèbre hygiéniste anglais Corfield.

Le Dr Jardet examine la question de l'emplacement de l'habitation, son orientation ; il étudie les matériaux devant servir à sa reconstruction, la ventilation, le chauffage et l'éclairage, l'approvisionnement d'eau, l'installation des water-closets, l'enlèvement des ordures. Tous ces chapitres sont traités d'une manière claire, sans redites inutiles, et les architectes de Vichy feront bien de les méditer.

La seconde partie de la brochure du Dr Jardet est consacrée à quelques notions élémentaires d'hygiène infantile. L'auteur prend l'enfant dès sa naissance, et le suit jusqu'à l'école. Les pages dans lesquelles il insiste sur l'hygiène scolaire, physique et intellectuelle, sont conçues dans un excellent esprit. Nous sommes heureux d'y voir M. Jardet défendre des idées qui sont les nôtres également et nous espérons, avec lui, que la réforme de nos mœurs universitaires, déjà ébauchée, ne rencontrera plus désormais d'obstacle qui l'arrête brusquement. Dr R.

De la contagion du crime et sa prophylaxie, par le Dr MOREAU de Tours. Paris, 1889. — Depuis quelques années le développement sans cesse grandissant des crimes de toute nature fait courir un réel danger à la société. Comme toutes les épidémies, l'épidémie des crimes reconnaît des causes prédisposantes et occasionnelles, un début, une marche ascensionnelle et de déclin, une terminaison. Elle naît sur le sol où elle est importée ; elle ne frappe que sur un certain nombre d'individus.

Les causes prédisposantes sont l'état névropathique, l'hérédité, la monomanie. La monomanie homicide est éminemment contagieuse ; parmi les causes propagatrices, occasionnelles, de cette épidémie l'auteur range au premier rang la Presse qui par le rétentissement qu'elle donne aux crimes, par les détails plus ou moins tragiques, plus ou moins étranges dont elle les entoure, exerce la plus détestable influence sur les cerveaux prédisposés. Le théâtre, les journaux, les mauvais livres, toute cette publicité du crime, en un mot, sont autant de causes secondaires des attentats criminels qui se commettent tous les jours, la vraie cause, la cause organique, résidant dans la prédisposition individuelle. La Presse établit le fil conducteur qui met le feu aux matériaux explosibles accumulés.

M. Moreau de Tours demande donc que la Presse soit muette sur les crimes, ou s'il faut absolument en parler, de le faire en termes concis et réservés. Dr R.

Nos aliments, le blé, la viande, les fruits, les boissons. 1 vol. in-4, Alfred Mame et fils, éditeurs, Tours. — M. Paul Bory, sous une forme très attrayante, donne des notions très complètes sur le rôle physiologique des aliments et sur l'histoire de notre alimentation depuis les époques préhistoriques jusqu'à nos jours.

La question économique est traitée dans ce livre d'une façon aussi complète que possible, mais nous constatons avec regret que la technologie a été un peu trop sacrifiée à l'histoire, et, à notre époque où les connaissances industrielles sont à l'ordre du jour et de plus en plus répandues, on ne saurait les négliger, même dans un ouvrage à l'usage du monde.

Malgré cette critique que l'auteur a certainement prévue, *nos aliments* intéresseront par la vulgarisation de l'une des premières choses que l'homme doit connaître : les matières qui sont nécessaires à son organisme pour atteindre son complet développement et en réparer les pertes.

Br.

Papers read before the medico-legal Society of New-York from et organization, first series, 3^e illustrated edition. New-York, in-8, 552 p. avec portrait. — Nous donnons l'indication des principaux articles que contient ce volume.

Introduction contenant l'histoire de la formation de la société de médecine légale de New-York. — La loi relative au suicide et à l'intempérance dans les assurances sur la vie par W. Shradly. — L'influence de l'ivrognerie sur la responsabilité criminelle, par Stephen Rogers. — Maladies héréditaires du système nerveux, par Stephen Rogers. — Lois relatives aux asiles pour ivrognes, par W. Shradly. — Influence héréditaire dans les maladies mentales, par J.-J. O'Dea. — Loi relative à la vente des poisons par les droguistes, par Fr. Tillou. — Emploi du chloroforme pour faciliter le vol, par Stephen Rogers. — Suggestion relative à la séquestration des prétendus aliénés par R.-L. Parsons. — Considérations médico-légales sur l'alcoolisme et la responsabilité criminelle des ivrognes par Palure de Marmon. — Droits et devoirs des médecins experts, par J. O'Dea. — Influence légitime de l'épilepsie sur la responsabilité criminelle, par miss Edith Clymer, etc.

Ajoutons que le volume renferme des notes et des portraits de Guislain, Pinel, Tuke, Taylor, etc.

O.

Caso non comune di stirpe neuropatica, nota del Dottor EMILIO PITTARELLI, Campobasso, Tiph. cartoleria G. Jamicelli, 1889. — Dans une lettre ouverte adressée au président des assises de Campobasso, le Dr Pittarelli décrit l'histoire de la famille à la-

quelle appartient un homme, *Angelo X.*, accusé de délits contre la propriété et contre les personnes. S'appuyant sur les observations de Bodio, de Legrand du Saulle, d'Eminghaus, de Kræpelin, etc., il rappelle combien les tares héréditaires pèsent lourdement sur certains individus, comment à travers les générations ces tares se transforment et combien souvent des grands-parents aliénés ont pour petits-fils des voleurs et des assassins.

Les recherches auxquelles il s'est livré sur la famille d'Angelo l'ont conduit à une curieuse constatation. L'arrière-grand-père d'Angelo X, Bernardo Saverio (1752-1814) était un névropathe, marié à une femme issue d'une famille où les hystériques et les épileptiques étaient communs. Tous les rejetons de Bernardo Saverio, c'est-à-dire ses trois fils, étaient aliénés ou imbéciles ; leurs enfants sont morts aliénés, épileptiques, ou idiots. Le grand-père d'Angelo épousa une femme peut-être épileptique, en tous cas folle, fille d'un épileptique. Des cinq enfants qu'ils eurent, trois au moins étaient alcooliques ou épileptiques ; sur ses neuf petits-enfants sept sont aliénés, un est épileptique ; son arrière-petite-fille est idiote.

C'est là assurément une curieuse histoire et l'on comprend que le Dr Pittarelli ait conclu à l'irresponsabilité de l'accusé. Dr R.

Recherches et documents du laboratoire municipal de la ville de Reims. — L'eau potable, le lait, documents divers par H. LAJOUX, direct. du labor. municipal. Reims, Matot-Braine, 1889. Le Dr Lajoux, qui dirige le Laboratoire municipal de Reims depuis plusieurs années, a déjà publié, en brochures séparées, ou dans des journaux spéciaux, la plupart des documents qu'il réunit aujourd'hui en un volume de 136 pages. Ils ont été analysés, en leur temps, dans les *Annales*. Nous nous bornerons donc à rappeler les *études sur les eaux au point de vue de l'Hygiène ; l'étude sur les eaux de Reims*, qui montre si clairement l'influence exercée par l'eau potable d'une ville sur la santé de ses habitants. Il y a un siècle on ne buvait à Reims que de l'eau des puits : les engorgements glandulaires étaient alors si fréquents dans la ville que les médecins déclaraient qu'il n'y avait pas de ville en France où il y eût plus de goîtres, de squirrhes, de cancers, de loupes, d'écrouelles, de méliceris et de stéatomes. Il y avait un cancer sur trois personnes. Cette proportion diminua de moitié quand la ville fut alimentée avec les eaux de la Vesle ; depuis 1874, ces eaux ont été remplacées par celles d'une nappe souterraine située sur la rive gauche de la rivière. C'est une eau très pure.

M. Lajoux a également étudié le lait, il fait suivre ses recherches

sur le lait de vache, de celles qu'il a faites sur le lait de femme.

Enfin, il s'occupe des vins, de leur analyse et de leur coloration par les fruits de l'*Aristotelia macqui* dont il a le premier signalé les réactions.

D^r R.

Rapport général sur les épidémies qui ont régné dans le département du Nord pendant l'année 1888, par le D^r PILAT, méd. des épidémies de l'arrondissement de Lille. Lille, imp. Danel, 1889. — Au début de son rapport à M. le préfet du Nord, le D^r Pilat déplore que les renseignements statistiques sur la mortalité par maladies épidémiques demeurent incomplets, par la faute des administrations communales, qui ne tiennent aucun compte des circulaires préfectorales et ministérielles.

Les données du rapport sont donc forcément tronquées.

La *variole* a sévi à Dunkerque, où elle a atteint 100 personnes et enlevé 10 personnes, et dans les villages environnants; à Caudry où, sur 350 malades, 27 sont morts; à Préseau, à Saint-Amand; à Valenciennes où 19 malades moururent sur 60; à la Madeleine-les-Lille; à Lille même où elle a enlevé 14 personnes. Dans toutes ces épidémies l'importation et la contagion ont joué le principal rôle dans le développement de la maladie.

La *diphthérie* a régné à Hazebrook, à Douai, à Houplines, à Armentières, à la Chapelle d'Armentières, à Roubaix, à Tourcoing, à Lille. La diphthérie tend de plus en plus à s'implanter dans le département, et y a revêtu cette année un caractère de gravité marqué.

La *rougeole* a été fréquente et grave; elle s'est montrée un peu partout et a causé 371 décès.

La *scarlatine*, rare dans le Nord, a causé 15 décès environ.

La *coqueluche* a tué 175 enfants dans l'arrondissement de Lille, 26 à Douai.

Le *choléra infantile* prélève tous les ans un lourd contingent sur la population de Lille : en 1888 encore, il a été de 195 décès.

La *fièvre puerpérale* semble avoir diminué, ainsi que la *fièvre typhoïde*. M. Pilat appelle l'attention du préfet sur la pollution des eaux alimentaires, l'encombrement et l'insalubrité des habitations qui sont les agents de propagation les plus actifs de la fièvre typhoïde.

D^r R.

Notes sur l'étiologie d'une épidémie de fièvre typhoïde à Bourg-en-Bresse, par le D^r PASSERAT, Lyon, ass. typ., 1889. — Pour la première fois depuis mémoire d'homme une épidémie de fièvre typhoïde éclata à Bourg, vers la fin de novembre 1888; en deux mois et demi, quatre-vingts personnes étaient atteintes plus ou moins gravement. L'origine de l'épidémie fut attribuée,

par les uns, à l'eau des puits qui pendant si longtemps ont fourni exclusivement l'eau de boisson ; par les autres aux égouts, qui fonctionnent depuis des siècles ; par d'autres encore à l'infection de la Raysouze qui baigne la basse ville.

Le Dr Passerat seul accusa l'eau de Lent; celle précisément qui est distribuée en ville par les réservoirs municipaux. Cette accusation suscita les colères de la municipalité et des comités d'hygiène. Le Dr Passerat, basant son opinion sur l'immunité des établissements qui ne se servaient pas d'eau de Lent, maintint son dire, confirmé par des faits nouveaux et surtout par le résultat de l'examen microbique fait au Val-de-Grâce, sur des échantillons de l'eau de Lent.

Ce qui frappe dans l'épidémie de Bourg, c'est sa généralisation immédiate dans toute la ville. C'est aussi l'immunité dont jouissent certains établissements d'éducation et de charité, en face d'autres qui sont cruellement atteints : dans ceux-là on ne consommait pas l'eau de Lent qu'on buvait dans ceux-ci. L'eau de Lent est distribuée dans tous les quartiers ; elle les a tous contaminés. M. Passerat ne croit pas à la pollution de l'eau dans son trajet de la source à la ville, mais il pense qu'elle a été infectée à sa source même, par suite du levage d'un barrage qui n'avait pas été levé depuis trois ans, d'infiltrations, provenant de monceaux d'ordures accumulés sur les prés des sources, formant cuvette à leur partie inférieure et où les eaux de pluies n'arrivent qu'après avoir lavé des terres chargées d'engrais. Dr R.

Relation d'une épidémie de variole observée à Lyon pendant les mois de janvier, février, mars 1889, par MM. LYONNET et LEVRAT, int. des hôpitaux, Lyon, imp. Vitte et Perrussel, 1889. — Pendant les trois premiers mois de l'année 1889, une véritable épidémie de variole a sévi à Lyon. C'est à l'hôpital de la Croix-Rousse que la plupart des malades ont été transportés et c'est là que MM. Lyonnet et Levrat ont pu recueillir plus de 150 observations.

Au point de vue de l'étiologie, les auteurs divisent leurs observations en 3 catégories : 1° les cas intérieurs, qui se sont produits à l'hôpital même, sont dus à l'insuffisance de l'isolement ; 2° les cas de l'Hôtel-Dieu ; 32 malades évacués de cet hôpital sur celui de la Croix-Rousse y avaient été directement contaminés. D'autres ont été contaminés en allant à l'Hôtel-Dieu. C'est la salle Saint-Louis qui a été le grand foyer de l'épidémie, les observations publiées par les auteurs prouvent bien que tous les malades observés ont pris la variole à l'Hôtel-Dieu même ; 3° les cas de la ville, où la Guillotière et Villeurbane semblaient être au début les

quartiers les plus atteints : mais peu à peu la maladie s'est étendue dans toute la ville : la garnison n'en a pas été épargnée. Sur les 12 cas intérieurs de l'hôpital de la Croix-Rousse, il y a eu 4 morts ; sur les 41 cas de l'Hôtel-Dieu, 6 soit 14 p. 100 ; sur les 101 cas de la ville, dont les auteurs ont recueilli l'histoire, 19 soit 18,7 p. 100. Enfin, de Lyon la variole a été transportée à Saint-Geoire (Isère) et à Villefranche.

Au point de vue clinique les observations ont porté sur 24 varioloïdes, 73 varioles discrètes, 42 varioles cohérentes, 7 varioles confluentes et 6 hémorrhagiques. L'incubation a été de onze jours environ.

D^r R.

Guide pratique des pesages pendant les deux premières années, à l'usage des médecins-inspecteurs, par le D^r SUTILS, médecin-inspecteur des enfants du premier âge à la Chapelle-la-Reine (Seine-et-Marne), etc., avec 64 tracés graphiques en quatre couleurs. Paris, G. Steinheil, 1889. — Le département de Seine-et-Marne reçoit de 4 à 5,000 nourrissons par an. Titulaire du poste d'inspecteur des enfants du premier âge à la Chapelle-la-Reine, circonscription qui comprend 21 communes, le D^r Sutils, ne se fiant pas à sa mémoire pour juger de l'état de santé comparatif des enfants qu'il est chargé de surveiller, s'apercevant d'autre part qu'il était parfois joué par les nourrices, résolut d'essayer les pesages réguliers comme moyen de contrôle. Après s'être servi quelque temps du pèse-bébés du D^r Bouchut, il le reconnut insuffisant et imagina l'appareil qu'il a soumis à l'exposition d'hygiène de l'enfance et qui a été adopté par le comité départemental de Seine-et-Marne pour le service de la protection du premier âge. Il se compose d'un ressort à boudin, bien calibré et trempé, logé dans l'intérieur de deux tubes en métal et fixé à la partie supérieure du tube extérieur et à la partie inférieure de l'autre. Le poids de l'enfant allonge le ressort, le tube intérieur glisse dans le tube extérieur et entraîne l'index qui doit marquer en même temps à droite le poids réel de l'enfant, à gauche l'époque de l'existence à laquelle correspond le poids trouvé, d'après les chiffres de la moyenne du D^r Sutils. On peut ainsi se rendre compte de l'écart entre le poids réel et le poids moyen. Cet instrument, nickelé, ne pèse que 1200 grammes avec ses accessoires.

L'utilité des pesages réguliers n'est plus à démontrer ; les pesages réguliers donnent au médecin des notions exactes sur la marche générale des enfants, avec une précision rigoureuse ; ils éveillent l'attention sur les causes, qui pourraient passer inaperçues, produisant une irrégularité dans le poids ; ils stimulent et tiennent

en haleine la nourrice, l'accusent s'il elle est coupable, la défendent quand elle est innocente; ils sont pour les parents une garantie et pourront, pour l'administration, être un moyen de contrôle excellent pour les visites d'inspections.

L'auteur après avoir établi quel doit être, en poids, l'accroissement normal des bébés, compare ensuite le résultat des pesées d'enfants élevés au sein et au biberon; il constate, une fois de plus, que l'élevage au sein et l'élevage mixte valent mieux que le biberon et passe ensuite en revue les divers accidents ou les maladies qui influent sur le poids des enfants : la dentition, l'insuffisance de lait, une grossesse, l'apparition des règles de la nourrice, le sevrage, l'influence des voyages, le manque de soins, des accidents, une maladie de la nourrice, etc.

L'influence de ces causes diverses est illustrée d'une façon précise par des tracés ingénieux.

D^r R.

CHRONIQUE

L'assainissement de la Seine. — Les ingénieurs du département de la Seine ont préparé un projet d'ensemble pour l'assainissement de la Seine. « De Melun jusqu'aux fortifications, est-il dit dans leur rapport, le nombre des communes et usines qui déversent dans la Seine leurs eaux résiduaires est si grand que le fleuve finira par n'être qu'une nappe d'eau corrompue dans la traversée de Paris. »

Le projet comprend un ensemble de travaux qui permettront de capter les eaux résiduaires et de les répandre sur un champ d'épuration.

Le conseil d'hygiène du département de la Seine s'est occupé de cette pollution sans cesse croissante. Il a été d'avis qu'il y avait lieu, pour les autorités départementales, de chercher à supprimer les déversements d'eaux insalubres dans le fleuve, et il a émis le vœu que les travaux nécessaires fussent exécutés le plus tôt possible en commençant par l'amont de Paris.

Voici d'après le rapport de M. Hétier, ingénieur en chef du département, dans quelle mesure la Seine est contaminée avant de traverser Paris :

L'égout d'Orly, l'égout de Choisy-le-Roi, l'égout de l'abattoir, l'égout de l'usine Petit-Pont, l'égout de la Gare-aux-Bœufs, l'égout de l'« Azotine », l'égout de Bicêtre, débouchent dans la Seine.

A Vitry, le fleuve reçoit les eaux résiduaires de onze abattoirs, huit vacheries, une teinturerie, une savonnerie et une corroirie; à Ivry, les eaux de dix-neuf abattoirs ou brûloirs, quatre établissements d'équarrissage ou traitement du sang, quatorze établissements de débouillage d'os, de graisses ou triperies, quatre fabriques d'engrais animaux, six porcheries, trente-deux vacheries, neuf lavoirs ou buanderies, deux teintureries, six distilleries, deux brasseries, deux fabriques de caoutchouc, sept fabriques de produits chimiques, quatre fabriques de terres cuites et enfin une fabrique de céruse.

Dans Alfortville et Maisons-Alfort, trois canalisations principales déversent les eaux dans la Marne, aux environs du pont de Charenton.

Pour Charenton et Saint-Maurice, toutes les eaux convergent, vers deux ou trois collecteurs de déversement qui débouchent dans la Marne et dans la Seine.


Enfin il faut ajouter les eaux de l'Asile de Vincennes et de la Maison Nationale de Charenton qui, avec les résidus de nombreuses fabriques, souillent les eaux de la Marne.

Nettoyage des filtres de porcelaine. — Voici comment il faut s'y prendre pour nettoyer les filtres en porcelaine; il faut démonter le filtre, enlever les bougies, les brosser fortement et les plonger pendant une heure dans un mélange de cinq parties d'eau ordinaire et d'une partie d'acide chlorhydrique du commerce. Cela fait, on le rince à l'eau pure, on revisse l'appareil et on laisse perdre le premier litre d'eau qui y passe.

Cette opération doit se renouveler tous les mois au moins quand il s'agit d'eau de Seine, mais il faut y revenir beaucoup plus souvent quand on a affaire à des eaux plus bourbeuses. C'est ainsi qu'à Cherbourg, où les filtres Chamberland ont été installés dans toutes les casernes, on est contraint de les nettoyer deux fois par semaine, sous peine de voir le débit s'arrêter, tant la couche de boue noirâtre que déposent sur leurs parois les eaux de la Divette s'épaissit rapidement.

Nécrologie. — Nous avons le regret d'annoncer à nos lecteurs la mort de M. le D^r VINCENT DU CLAUX, qui a pendant plusieurs années rempli les fonctions de Secrétaire de la Rédaction des *Annales d'Hygiène*, et que l'état de sa santé avait obligé de résigner ses fonctions.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.



ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LES DÉPOTS MORTUAIRES

Par le Dr **P. Brouardel.**

Rapport lu au Conseil de salubrité de la Seine.

Monsieur le Préfet,

Vous m'avez prié de vous présenter un rapport sur un projet d'établissement de dépôt mortuaire, au cimetière du Nord et au cimetière de l'Est.

Avant de donner mon avis sur ces projets d'installation, je dois rappeler l'état de la question, elle est déjà venue plusieurs fois devant le Conseil.

Il y a maintenant plus d'un siècle, c'était en 1783, que Thierry (1) demandait qu'il fût créé des dépôts pour les morts dans l'intérêt des familles pauvres ayant des logements trop étroits. Il ne semble pas qu'une suite quelconque ait été donnée à l'idée de Thierry à cette époque; c'est quelques années plus tard que Hufeland reprit la question, mais dans une autre direction d'idées, celle de prévenir les inhumations précipitées et qu'il fit construire en 1794 l'obitoire de Weimar.

Le plus grand nombre des villes d'Allemagne ont déjà des maisons mortuaires où les corps des décédés sont

(1) Thierry, *La vie de l'homme défendue dans ses derniers moments* Paris, 1785, in-8.

placés en attendant qu'ils présentent les signes certains de la mort. Il en existe de nombreuses en Angleterre, en Italie, et MM. Belval (1) en Belgique, Lamouroux (2), Lacassagne, Arnould (3), Chassaing, Swingedaw en France, nous en ont donné des descriptions très complètes (4).

Au Conseil de salubrité de la Seine, la question a été posée plusieurs fois.

Nous lisons en effet dans le rapport de Cadet de Gassicourt sur les travaux du Conseil de 1840 à 1843, la note suivante en réponse à une brochure d'un philanthrope, M. Le Gueon, sur *les inhumations précipitées* (1844), que M. le Préfet de police avait soumise à cette assemblée.

Maisons ou salles mortuaires. — « Pour nous préserver du danger si effrayant d'inhumations anticipées, l'auteur de la brochure dont nous avons parlé avait proposé la création de *salles d'attente*, destinées à recevoir provisoirement, à l'issue de la cérémonie religieuse, les individus décédés, ou présumés tels, jusqu'au moment où la mort dûment constatée permettrait de les inhumer en toute sécurité.

« Il existe, en effet, des exemples de ce genre d'établissement à Munich, à Weimar, à Mayence, à Bamberg, à Wurtzbourg, à Augsbourg, à Francfort-sur-le-Mein et à Verviers. *Il offrirait, pour Paris, l'incontestable avantage de recueillir, dans une enceinte spéciale, des corps qui souvent sont une cause d'insalubrité pour la classe ouvrière, dont le local d'habitation, pour toute la famille, consiste parfois en une seule pièce.* Néanmoins, ayant considéré que dans l'état des connaissances actuelles, la sécurité publique n'exige pas que, pour être inhumé, le corps des personnes décédées soit at-

(1) Belval, *Essai sur les maisons mortuaires* (Ann. d'hyg., 1877, 2^e série, t. XLVIII, p. 193).

(2) Lamouroux, *Création des maisons mortuaires* (Ann. d'hyg., 1880, 3^e série, t. V, p. 62).

(3) Arnould, *Nouveaux éléments d'hygiène*, 2^e édit. Paris, 1889, p. 1228.

(4) Le *Traité des signes de la mort et des moyens de prévenir les inhumations prématurées*, par M. Bouchut, 3^e édition, Paris, 1883, contient le plan de maisons mortuaires construites en Allemagne et en Belgique (fig. 10 à 17, p. 405 à 413).

teint de putréfaction, dernier indice de la mort certaine, du moment que l'un des deux premiers caractères, la raideur cadavérique, et l'anéantissement de la contractilité musculaire est bien constaté, le Conseil a pensé qu'il n'y avait pas lieu de donner suite à la proposition de créer ces maisons d'attente mortuaire dont l'établissement d'ailleurs entraînerait des dépenses très considérables. »

Devergie, dans le *rapport sur les travaux du Conseil de salubrité de la Seine, pendant les années 1846 à 1848* exclusivement, a touché légèrement la question des maisons mortuaires dans le chapitre iv, intitulé : *Inhumations précipitées; signes certains de la mort*. Il s'exprime en ces termes : « Mais en raison même des progrès de la science, moins que jamais il est nécessaire de créer des maisons mortuaires pour y déposer les corps jusqu'au moment de la putréfaction commençante. Depuis que des établissements de ce genre ont été fondés dans plusieurs villes de l'Allemagne, entre autres à Francfort-sur-le Mein, à Hambourg, à Wiesbaden, à Weimar, il ne s'est peut-être pas présenté un seul cas où les frais qu'entraînent avec eux ces établissements aient été compensés par le retour à la vie d'un corps déposé.

« Toutefois le Conseil a pensé qu'au lieu de maisons dites mortuaires, il pourrait y avoir lieu à fonder de plus simples établissements destinés à recevoir, peu de temps après la mort, les corps des pauvres qui n'ont qu'une étroite habitation de famille. Mais la religion et la piété filiale des pauvres comme celle des riches ne leur crieront-elles pas longtemps encore, si ce n'est toujours, de ne s'en rapporter qu'à eux-mêmes pour rechercher jusqu'à la dernière heure les derniers battements du cœur de ceux que la mort leur enlève? »

Et après cette phrase sentimentale fort dans le goût de l'époque, Devergie ne conclut pas, bien qu'il eût aperçu très nettement le but.

C'est encore au point de vue des inhumations précipitées que la question est revenue devant le Conseil de salubrité de la Seine, en 1863.

Un sieur G... avait adressé à M. le ministre de l'intérieur une communication dans laquelle il insistait sur la nécessité de pourvoir aux mesures propres à prévenir les inhumations précipitées, par l'établissement de maisons mortuaires, projet déjà soumis à différentes reprises à l'examen du Conseil. A l'occasion de cette nouvelle proposition le Conseil se borna à rappeler les avis qu'il avait précédemment exprimés. Il faisait remarquer que si, sous certains points de vue, la création de maisons mortuaires peut présenter quelques avantages, elle ne serait d'aucune utilité pour obtenir une constatation plus rigoureuse des décès et prévenir ainsi les inhumations précipitées.

Tel n'est pas le but que s'est proposé le D^r du Mesnil, en faisant une communication à la Société de médecine publique en 1879 (1), sur la création de maisons mortuaires à Paris, communication qui est l'origine du projet qui nous est soumis aujourd'hui. M. du Mesnil et la Société de médecine publique, par l'organe de MM. Lafolie et Napias, rapporteurs d'une commission spéciale que je présidais, se sont exclusivement préoccupés de la nécessité d'enlever le plus promptement possible les cadavres des décédés de ces logements, constitués par une pièce unique pour toute une famille parfois nombreuse, logements dont le nombre est de près de 100,000 à Paris, dans les quartiers pauvres. Cette création nous apparaissait comme d'autant plus nécessaire que les œuvres s'occupant d'assistance à domicile, sociétés de secours mutuels, associations des ouvriers d'une même industrie, des employés d'une même administration, se multiplient chaque jour et que les faits de promiscuité regrettable des morts et des vivants cités au cours de la discussion de la Société de médecine publique deviennent par cela même de plus en plus fréquents.

Les conclusions du rapport de MM. Lafolie et Napias furent renvoyées par la Société au Conseil municipal à

(1) Du Mesnil, *Création des maisons ou dépôts mortuaires de Paris* (Ann. d'hyg., 1879, 3^e série, t. II, p. 515).

Paris, à M. le préfet de la Seine et à M. le préfet de police.

M. le D^r Georges Martin introduisit au conseil municipal la proposition de créer des maisons mortuaires à Paris, dans la séance du 11 mars 1880, et le 11 novembre de la même année, après une enquête très complète faite près des municipalités importantes de l'étranger, M. le D^r Lamouroux présentait un rapport intéressant sur la proposition de M. le D^r Martin et concluait à la construction de maisons mortuaires « répondant autant que possible aux conditions déterminées par la Société de médecine publique », c'est-à-dire disposées de façon à recevoir sans inconvénient, avec les décédés ordinaires, ceux qui succomberaient à des maladies épidémiques et contagieuses. M. Lamouroux demandait que des étuves à désinfection fussent jointes à ces dépôts mortuaires.

Le chiffre élevé de la dépense d'exécution prévue sur ces données et qui n'était pas moindre de 240,000 francs, la faculté contestée d'admettre dans ce dépôt les corps des décédés d'affections épidémiques et contagieuses, fit réserver la question au conseil municipal sur un rapport du D^r Frère et engagea l'administration à la soumettre à la commission supérieure d'assainissement de la Seine qui se prononça en faveur de la création d'un dépôt mortuaire, et pour l'exclusion des cadavres de contagieux.

Un voyage d'étude fait à l'étranger en 1887, par la 2^e commission du Conseil municipal, qui a été l'objet d'un mémoire de M. le D^r Chassaing, complète les renseignements recueillis sur la question et dès lors il fut décidé qu'il serait installé un dépôt mortuaire dans les cimetières du Nord et de l'Est.

De ces deux installations aujourd'hui soumises à notre examen, l'une, celle du cimetière Montmartre, consiste dans l'arrangement d'un ancien bâtiment à rez-de-chaussée, bien isolé, largement éclairé et où l'administration propose d'installer cinq chambres de dépôt ventilées, d'abord par des fenêtres et en outre dans chaque chambre par un tuyau

de ventilation à la base duquel sera installé une couronne de becs de gaz faisant un appel constant.

Le sol sera dallé, la pente sera réglée de façon à ce que les eaux de lavage s'écoulent dans un des angles du pavillon d'où elles seront évacuées au dehors par un orifice muni d'un siphon et fermé en dehors des moments du lavage par un opercule en cuivre. Une bouche d'eau devra être installée au point haut du dépôt, elle sera munie d'un pas de vis permettant d'y ajouter une lance à l'aide de laquelle il sera procédé avant et après l'ouverture du dépôt à un lavage à grande eau de toute la superficie du sol. Pour obtenir ce résultat, il sera indispensable que entre le sol et les cloisons séparatives de chaque stalle mortuaire, il soit laissé un intervalle de 5 centimètres au minimum.

Pour le cimetière de l'Est nous recommandons au point de vue de l'assainissement du dépôt les mêmes dispositions que pour le cimetière du Nord. Dans le plan qui nous est présenté, nous signalerons l'absence de salle d'exposition qui peut être facilement installée dans le vestibule projeté. Nous demandons également que le bâtiment soit largement ventilé et qu'il puisse être facilement nettoyé à grande eau.

Pour ces deux dépôts, nous demandons que des dépendances soient aménagées : 1° pour recevoir les bières et autres objets destinés à l'ensevelissement des corps ; 2° pour permettre aux familles de prendre les soins de propreté nécessaires après avoir veillé leurs morts et avant de rentrer chez elles ; 3° un water-closet devra être annexé à chaque dépôt.

Les dépôts installés dans ces conditions n'auront aucun inconvénient pour la santé publique, ils semblent devoir rendre de grands services à la population pauvre.

L'HYGIÈNE AU CHILI

Par le D^r L. Reuss.

I. — Depuis une vingtaine d'années les républiques hispano-américaines ont pris un prodigieux essor. La fertilité

de leur terre, la générosité de la nature à leur égard, les richesses minières de leur sous-sol, le peu de densité de leur population, les ressources qu'elles offrent aux travailleurs, et, plus peut-être que ces avantages, l'exemple de quelques fortunes immenses rapidement gagnées, ont détourné au profit du Brésil, de l'Uruguay, du Pérou, du Chili, de la Bolivie, de la République Argentine, etc., une partie du flot des émigrants européens qui, avant, allait tout entier s'abattre sur l'Amérique du Nord.

Malgré les guerres civiles et les guerres extérieures, en dépit des insurrections, des révolutions et des pronunciamientos, la marche en avant de ces républiques, d'abord timide et hésitante, n'a cessé de s'affirmer par une allure plus ferme et plus décidée. La rapidité et la multiplicité des communications avec le vieux monde, l'affluence croissante des immigrants ont fini par secouer la torpeur inféconde qui depuis des siècles endormait les anciennes colonies espagnoles et portugaises. Avec une ardeur qu'on ne saurait trop louer, gouvernements et municipalités se sont mis à l'ouvrage. Ils se sont rendu compte qu'il fallait rompre définitivement avec des habitudes séculaires et entrer dans le mouvement scientifique contemporain. Tout le monde a compris que, si l'on voulait conserver et augmenter le courant d'immigration qui se porte actuellement vers l'Amérique du Sud, il était nécessaire de convaincre les nouveaux arrivants qu'ils trouveraient dans leur pays d'adoption des conditions hygiéniques et sanitaires assez parfaites pour ne pas trop leur faire regretter la mère patrie. L'art et le pittoresque y ont sans doute perdu, mais l'humanité y a certainement gagné.

Ce n'a pas été une des moindres surprises, pendant l'Exposition de 1889, qui en réservait tant à ses visiteurs, de parcourir les pavillons des divers États hispano-américains. Que de richesses accumulées ! quel énorme progrès ces populations avaient fait depuis les expositions de 1867 et de 1878 où elles passaient presque inaperçues ! Avec quelle

allure de géants n'avaient pas marché leur industrie, leur agriculture, et même leurs arts plastiques. Ce fut une révélation pour le grand public.

Ces progrès matériels ne sont rien cependant à côté de ceux qui ont été accomplis dans un autre ordre d'idées, en assistance publique et surtout en hygiène.

J'avais eu l'intention, l'année dernière, de faire suivre mes études sur « l'hygiène à l'exposition universelle » publiées ici même (1) d'un travail comparatif des institutions d'hygiène dans les divers États de l'Amérique du Sud. Le temps m'a manqué; l'Exposition a fermé ses portes et dès lors ce travail n'avait plus d'objet. Je saisis aujourd'hui l'occasion que m'offre le livre du professeur Murillo (2), pour revenir sur ce sujet, et je crois qu'il n'est pas sans intérêt de constater jusqu'à quel point les idées qui ont cours chez nous ont pu s'implanter au Chili, de quelle manière on est parvenu à les harmoniser avec les exigences locales, et avec quel soin, dans un des plus puissants États de l'Amérique du Sud, le gouvernement s'occupe des questions d'hygiène, veille à la police sanitaire et assure l'exécution de ses règlements.

II. — D'après le recensement de 1885, la population du Chili est de 2,527,320 habitants, dont 1,263,640 hommes et 1,263,680 femmes. D'après les données statistiques l'accroissement annuel de la population est de 1,41 p. 100, c'est-à-dire que cette population peut se doubler dans une période de quarante-sept à quarante-huit ans.

La population rurale forme environ les deux tiers de la population totale.

Il n'existe pas moins de quatre-vingts villes sur le territoire chilien. La création de ces villes a dépendu, suivant l'époque de leur fondation, des besoins du commerce, de l'agri-

(1) Voir Reuss, *Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 1889, 3^e série, t. XXII, *passim*.

(2) *Hygiène et assistance publique au Chili*, par le Dr Adolphe Murillo, professeur d'obstétrique et de clinique d'accouchements de l'Université de Santiago, du Chili, etc. Traduction d'Émile Petit, chef de clinique chirurgicale. — Exposition universelle de 1889, section chilienne.

culture, de la colonisation et du trafic. Les principales sont Santiago, fondée par don Pedro de Valdivia en 1541, capitale du Chili, avec 200,000 habitants et Valparaiso, port principal de la République, avec 104,952 habitants. Viennent après Coquimbo (63,000 habitants), Talca (25,000 habitants), Concepcion (23,000 habitants), Chillan (22,600 habitants), la Serena (18,000 habitants), Iquique (16,000 habitants), etc.

Toutes ces villes ont été construites d'après le type importé de la mère patrie par les conquérants espagnols : des rues étroites et tortueuses, où le soleil et l'air circulent difficilement, des places resserrées et insuffisantes, des maisons basses, peu aérées, où l'écoulement des eaux ménagères et résiduaires se fait mal ou ne se fait pas du tout. On s'est peu préoccupé, quand on a jeté les fondations de ces cités, de la question des eaux et des égouts. Leur construction était subordonnée aux exigences de la conquête et aux besoins du commerce. Aussi jusque dans ces derniers temps étaient-elles des villes antihygiéniques, où les maladies épidémiques faisaient régulièrement d'abondantes moissons.

Les tremblements de terre auraient pu être cependant les puissants auxiliaires des hygiénistes.

Plus d'une fois ils ont bouleversé, renversé, détruit les cités chiliennes : malheureusement les habitants, continuant les errements du passé, ont, à peu près partout, relevé leurs villes comme elles étaient avant la catastrophe.

Pareille faute ne se renouvellerait plus aujourd'hui, car le gouvernement de la République, par une série d'ordonnances, de lois et de décrets, témoignant chez lui d'une suite dans les idées qu'on aurait grand plaisir à constater ailleurs, a définitivement rompu avec les vieilles traditions et édicté tout un ensemble de mesures hygiéniques qui ont été pour le Chili une véritable révolution économique.

Il est toujours curieux de constater combien les idées scientifiques nouvelles, quelque bonnes soient-elles, ont peine à se faire jour et à s'implanter sur le vieux conti-

nent. Il faut un demi-siècle de lutttes et de combats opiniâtres, des monceaux de brochures et de livres pour qu'elles entrent définitivement en pratique. De combien d'années de préparation patiente et non interrompue le réveil des idées d'hygiène pratique et sociale, à la consécration desquelles cette fin de siècle voue ce qui lui reste de forces et de vitalité, n'a-t-il pas été précédé? Dans les pays relativement neufs, on ne voit rien de pareil. Pour appliquer les inventions nouvelles et consacrer les théories scientifiques modernes, les gouvernements ne se heurtent pas à des habitudes séculaires, à des intérêts coalisés, à l'esprit de routine, à des oppositions systématiques. Observé déjà en Russie, ce fait reçoit une nouvelle confirmation au Chili; et la coïncidence est d'autant plus curieuse que l'un de ces pays est la monarchie la plus absolue que nous connaissions dans le monde civilisé, et que l'autre au contraire est une République et que le président n'y peut rien entreprendre s'il n'a pas l'assentiment des représentants du pays.

C'est donc au double point de vue de la diffusion des idées et des théories d'hygiène européennes et surtout françaises et de l'unanimité avec laquelle un grand pays concourt à leur application qu'une étude sur l'hygiène et la police sanitaire au Chili présente quelque intérêt.

III. — Les principales villes de la République ont des conseils d'hygiène qui se réunissent de temps en temps et qui s'occupent de l'étude technique des questions relatives à l'hygiène. Le premier de ces conseils a été institué en 1872, à Santiago, par décret de M. Benjamin Vicuna Mackenna; l'organisation des conseils des autres villes a été calquée sur celle du conseil de Santiago.

Voici les termes du décret :

Art. 1^{er}. — Il sera institué dans le département de Santiago un conseil sanitaire sous la dénomination de conseil d'hygiène publique et de salubrité de la ville de Santiago.

Art. 2. — Ce conseil sera nommé par l'intendant de la province.

Art. 3. — Il se composera pour le moment de quinze personnes dans l'ordre suivant :

Cinq médecins ; un vétérinaire ; deux chimistes pharmaciens ; un ingénieur civil ; un architecte ; cinq habitants choisis dans les divers faubourgs de la ville.

Art. 4. — Les fonctions des membres du conseil auront une durée de deux ans : ils pourront être réélus indéfiniment.

Art. 5. — Le conseil sera présidé par l'intendant, mais le conseil nommera dans son sein un vice-président et un secrétaire.

Art. 6. — Le conseil se réunira une fois par semaine dans les salons de l'Intendance et un des employés des bureaux fera fonction de secrétaire.

Art. 7. — Le conseil se réunira extraordinairement chaque fois que l'intendant le jugera nécessaire.

Art. 8. — Le conseil sera consulté et aura droit d'initiative en ce qui concerne l'étude et la solution des questions suivantes :

1° Salubrité locale et des habitations ;

2° Mesures à prendre pour prévenir et combattre les maladies endémiques, épidémiques et contagieuses ;

3° Les épizooties et les maladies des animaux ;

4° La propagation de la vaccine ;

5° La salubrité des ateliers, écoles, prisons, asiles et autres établissements publics ;

6° La qualité des aliments, boissons et condiments à l'usage du public et des médicaments employés dans les établissements municipaux ;

7° L'amélioration des conditions hygiéniques de la population ;

8° La fixation des quartiers que doivent occuper les établissements et les fabriques insalubres dans les villes et leur transfert ;

9° La création des grands établissements de récréations publiques et populaires construits selon les principes de

l'hygiène et de la morale, afin de transformer les buvettes actuelles (*chinganas*) qui ne sont que des cloaques immondes de vices, de dépravation et de crimes ;

10° Reconstruction des faubourgs insalubres et pestilentiels de la ville et formation de nouveaux quartiers ;

11° L'organisation la plus convenable des bains publics ;

12° Seront également soumis à la surveillance du conseil d'hygiène publique de Santiago, les sources minérales et thermales qui existent dans le département, relativement à leur usage, à leur mode d'emploi et à l'organisation des établissements qui les exploitent ;

13° Seront également soumis à sa surveillance, les établissements publics qui se fonderont dans la ville et qui seront destinés à la salubrité publique, comme les bains hydrothérapiques, les nouvelles fabriques spéciales de pains, les lavoirs publics, etc. ;

14° L'organisation par paroisse de secours aux indigents et aux malades, l'établissement de cuisines économiques, de dispensaires et autres secours municipaux ou de la charité publique ;

15° Les plantations faites dans la ville ;

16° L'état de la mortalité en général ;

17° Celui de la mortalité des enfants ;

18° L'extirpation radicale dans le peuple de la pratique de la médecine par des empiriques, et à cette fin l'intendance aura recours à l'appui direct de la faculté de médecine ou du médecin de ville pour les cas qui pourraient se produire ;

19° La désignation des pharmaciens et autres praticiens qui doivent à leur tour rester de nuit à la disposition du public et de toute affaire médico-légale du ressort de l'intendance et ne dépendant ni des doyens de la faculté, ni du médecin de ville ;

20° La statistique médicale de la population.

Ces conseils d'hygiène ont donc des pouvoirs beaucoup plus étendus que nos conseils français ; ils ont su faire,

en diverses occasions, un large usage de leur autorité.

Au-dessus des conseils d'hygiène locaux a été placé le conseil général de salubrité de la République, institué en vertu du décret du 10 janvier 1887, qui siège à Santiago. Cette assemblée supérieure, créée au moment où le choléra était à la porte du territoire, devait, si j'ai bien compris le sens du décret, correspondre à peu près à notre Comité consultatif d'hygiène publique. Elle est présidée par le ministre de l'intérieur et, en son absence, par une personne qu'il désignera. Ce conseil a pour but d'étudier et de proposer les mesures de tous genres propres à empêcher le développement de l'épidémie; d'indiquer les soins les plus convenables à donner aux malades; de rédiger des instructions qu'on devra répandre parmi le peuple pour prévenir l'extension des épidémies; de donner au gouvernement et aux assemblées départementales son opinion sur les questions qui seront soumises à son appréciation; de nommer des commissions dans son sein pour visiter les départements de la République, inspecter les services sanitaires et recommander aux conseils des départements les mesures les plus propres à détourner les épidémies ou à en atténuer les effets. Le conseil général pourra, s'il le trouve nécessaire, nommer parmi ses membres un comité exécutif pour surveiller l'application de ses résolutions.

Le conseil général de salubrité a été institué sous l'empire de l'émotion, bien légitime d'ailleurs, causée par l'imminence d'une épidémie cholérique. Je ne sais s'il a survécu aux circonstances qui l'ont fait naître. Le même décret du 10 janvier 1887 institue des conseils de salubrité qui paraissent être indépendants des conseils d'hygiène. Les conseils de salubrité ont surtout à s'occuper des épidémies, à créer des hôpitaux temporaires, des lazarets, à surveiller l'exécution des ordonnances de police sanitaire relatives aux épidémies, etc. Ils ont d'autres attributions que les conseils d'hygiène.

A côté de ceux-ci, et jouissant vis-à-vis d'eux d'une

complète indépendance, il faut placer le *médecin de ville*. Les chefs-lieux de département et les centres importants de population ont tous leur médecin de ville. Les fonctions de ces médecins étaient assez mal définies jusqu'au 31 décembre 1887, époque à laquelle une ordonnance de M. Balmaceda leur assigna un rôle déterminé. Voici en quelques mots en quoi il consiste. Le médecin de ville est tenu de prêter ses services professionnels à l'hôpital et au lazaret de sa résidence, d'assister journellement au dispensaire pendant le temps nécessaire pour donner les soins et les remèdes aux malades qui les réclament, de visiter les casernes et les prisons, de les inspecter au point de vue de la propreté et des conditions hygiéniques, et de soigner les détenus, s'il n'y a pas de médecin attaché à l'établissement; de présenter des rapports à l'autorité administrative sur toutes affaires relatives à la salubrité publique soumises à son appréciation. Il doit en outre faire fonctions d'expert auprès des tribunaux, pratiquer les examens et les autopsies jugés nécessaires, inspecter les pharmacies et les drogueries, examiner professionnellement les employés publics qui demandent un congé pour raison de santé ou leur retraite définitive, s'ils ne peuvent se rendre à Santiago; examiner les individus qui s'enrôlent dans la garde nationale, constater les décès des personnes désignées par l'autorité administrative ou la justice, s'il n'y a pas de médecin spécialement désigné pour ce service. Enfin, il doit fournir à l'administration des rapports au sujet de l'examen qu'il aura fait de l'état mental des personnes détenues dans les quartiers de police, pour être enfermées à l'asile d'aliénés de Santiago.

En plus de toutes ces obligations, le médecin de ville est tenu d'assister, chaque fois que cela est nécessaire, aux réunions des commissions sanitaires de la municipalité, de fournir à ces assemblées tous les renseignements désirables et de donner son opinion sur les mesures hygiéniques à prendre. En cas d'épidémie, il fait partie de droit du conseil départemental de salubrité.

Les médecins des villes paraissent être suffisamment rétribués pour la somme de travail qu'on leur demande : ceux de Santiago et de Valparaiso ont 3,000 piastres (15,000 fr.) par an; celui d'Aucud 2,400 piastres; ceux de Tacna, d'Iquique et de Copiapo, 2,000 piastres; ceux de la Serena et de Concepcion, 1,800 piastres, et ainsi de suite, suivant l'importance de leur résidence ou de leur circonscription. Ceux de Vina del Mar et de San José de Maipo n'ont que 600 piastres. Tous ont des frais de déplacement de 12 piastres (60 fr.) par jour, s'ils sont obligés, pour leur service professionnel, de s'absenter à plus d'une lieue en dehors de la population de leur résidence.

Nous n'avons pas en France de fonctionnaire médical dont les fonctions soient analogues à celles du médecin de ville. Celui-ci réunit, en effet, dans ses mains les attributions de nos médecins cantonaux, de nos médecins de bureau de bienfaisance, de nos médecins experts, de nos médecins en chef des infirmeries spéciales, etc. On peut le comparer au *médecin d'hygiène*, au *staatsarzt* ou au *kreisphysikus* allemand, dont M. Girode a récemment entretenu les lecteurs des *Annales d'hygiène* (1).

IV. — Les conseils d'hygiène, puissamment aidés par les municipalités, l'administration préfectorale et le gouvernement central, ont largement mérité la reconnaissance de leurs concitoyens. Ils se sont occupés de l'élargissement des rues, de la construction des égouts, de l'adduction d'eaux potables, de l'assainissement des habitations, de la falsification des denrées alimentaires.

Les vieilles cités chiliennes avaient toutes des rues étroites, de 10 à 12 mètres de large au plus; les places étaient rares, les grandes artères, destinées à faciliter le trafic, étaient inconnues. Les immondices se déversaient dans des ruisseaux courant le long des maisons, quand on ne les jetait pas tout simplement à la rue; l'eau potable devait être

(1) Voyez Girode, *Les médecins d'hygiène en Allemagne et en Autriche-Hongrie* (*Annales d'hygiène*, 1890, t. XXIV, p. 27).

cherchée à des sources éloignées de la ville ou puisée dans des puits ou des citernes. Les maisons étaient basses et malsaines; les fumiers, les ordures ménagères et jusqu'aux matières fécales pourrissaient dans leurs jardins ou leurs enclos. Les squares, les jardins publics, les avenues plantées d'arbres étaient chose rare ou inconnue.

Ce tableau, dont je n'exagère en rien le sordide aspect, et dont nous pourrions, sans trop chercher, trouver l'équivalent dans bien des bourgades et même des villes de la péninsule ibérique, et, hélas! aussi du midi de la France, a bien changé depuis une trentaine d'années. A vrai dire, la première ordonnance concernant l'agrandissement des villes date de 1844, mais ses premiers effets se firent longtemps attendre. De nouveaux décrets ont été rendus, et la transformation des vieilles villes du Chili, comme la construction de nouveaux quartiers ou de villes neuves, s'opère tout entière d'après leurs prescriptions. C'est ainsi qu'actuellement les rues de la ville d'Iquique ont presque toutes 20 mètres de largeur : le phénomène est d'autant plus remarquable que la principale rue de la ville, il y a peu d'années encore, n'avait que 5 mètres de large.

La loi pour la transformation de Valparaiso fut promulguée le 5 décembre 1876 : elle prescrit que les rues nouvelles, ouvertes dans la partie plate de la ville, auront 14 mètres de large; les anciennes rues que l'on prolongerait devront avoir la largeur primitive de la rue prolongée; les places publiques pourront avoir jusqu'à 120 mètres. Les rues actuelles de la partie plane de la ville auront 10 mètres de large, sauf certaines avenues et rues spécialement dénommées, plus importantes, dont la largeur variera respectivement de 16 à 20 mètres. Toutes les impasses devront être ouvertes; il est défendu d'en construire de nouvelles. La hauteur maxima des édifices et des maisons particulières qui se construiront à Valparaiso ne pourra pas dépasser 16 mètres, à moins que ces constructions ne doivent s'élever sur une place, un parc, une large avenue : dans ce cas, leur

hauteur pourra être de 20 mètres. Les matériaux de construction autres que la pierre, la brique ou le fer sont interdits, au moins pour les façades et les toitures. Enfin, le plan de toute construction devra être soumis au conseil municipal, qui s'assurera si les conditions de cette construction sont conformes aux règles de l'hygiène.

Un règlement analogue a été édicté pour Santiago ; les nouvelles rues de la ville auront 20 mètres de large, avec un trottoir d'au moins 3 mètres de chaque côté. Les avenues destinées aux promenades publiques ou conduisant en dehors de la ville auront 50 mètres de large au maximum, les places publiques 125 mètres sur chaque côté ; malheureusement les quartiers du centre de Santiago ont été peu touchés par la loi de transformation. Bien qu'on ait élargi certaines de leurs rues, la plupart n'ont pas plus de 10 mètres de largeur ; aussi le Congrès national doit-il être saisi prochainement d'un projet de loi tendant à élargir toutes les rues de la vieille ville, au fur et à mesure de la reconstruction de leurs maisons.

Ces lois d'édilité sont toutes fort bien faites, elles prévoient les moindres détails, entrent dans des explications minutieuses, et, tout en tenant compte du génie national, sont assez fidèlement calquées sur les règlements d'édilité européens, et en particulier sur ceux de la ville de Paris.

L'élargissement des voies publiques n'est pas seulement justifié par les besoins croissants du commerce et de la circulation, par la crainte des incendies et des tremblements de terre, par les avantages qu'en retirera la sécurité publique, il est devenu absolument urgent à cause de la construction des égouts et de la canalisation souterraine.

La question des égouts et celle de l'eau potable sont, en hygiène, des questions vitales : tant qu'elles n'auront pas été tranchées au mieux, les villes les plus belles ne seront que d'immondes cloaques.

La plus grande partie des villes situées sur le plateau central ont, pour entretenir la propreté des maisons, des ca-

naux d'eau courante (*acequias de agua corriente*). Ce système, dit le professeur Murillo, a peu d'inconvénients dans les petites villes, où chaque maison est une *quinta*, c'est-à-dire possède un grand jardin, et où dans chaque *cuadra* (carré de maisons) il n'existe que trois ou quatre maisons avec un nombre réduit d'habitants; mais il ne peut en être de même dans toute agglomération de quelque importance, où les maisons sont groupées et où les *acequias* deviennent des cloaques renfermant des matières organiques qui entrent en putréfaction, infectent l'atmosphère et deviennent les agents propagateurs et les foyers des maladies épidémiques.

Iquique n'a pas d'égouts; le service de propreté des maisons est fait au moyen d'*abromicos* (tinettes) qui infectent le voisinage d'émanations pestilentiellles au milieu de la nuit, au moment où se fait le nettoyage, malgré les précautions prises. La Serena, Talca et Chillan possèdent le mauvais système des canaux d'eaux courantes traversant les maisons: l'eau de ces canaux sert à arroser les jardins et à emporter les déjections humaines et les ordures des maisons.

Valparaiso a deux sortes d'égouts aboutissant tous deux à la mer; les premiers y conduisent les eaux de pluie, les seconds y charrient, en des endroits convenables, les immondices de la ville. On a utilisé, pour les eaux de pluie, deux petites rivières, les canaux de Jaime et de las Delicias, presque à sec en été; de plus, deux grands aqueducs recueillent les eaux qui descendent des ravins et celles des rues et débouchent sur la plage. Ces aqueducs, fréquemment engorgés par les sables, ont besoin de nettoyages constants. Autrefois ces conduits recevaient aussi les branchements des cabinets d'aisances de la ville. Les communications ont été coupées récemment et on a installé une canalisation nouvelle pour les eaux sales et les excréments humains. Le système adopté par la municipalité est celui qui s'accorde le mieux avec la topographie de la ville, la

rareté relative de l'eau et l'état des finances municipales. Ce système d'*alcantarillas* (égouts spéciaux) se compose de cinq parties distinctes : 1° le réseau de conduite, réparti dans les rues de la ville, formé de tuyaux en terre cuite et vernissée, ayant au moins 9 pouces de diamètre, cimentés en ciment de Portland ; 2° l'égout collecteur, s'étendant d'un bout de la ville à l'autre, dans sa partie plane et recevant sur son passage les conduites des rues perpendiculaires à la mer. L'égout collecteur a de 4 à 6 pieds de haut sur 2,9 de large ; sa partie inférieure est en briques réfractaires, sa voûte en briques ordinaires. Il a un revêtement intérieur en ciment de Portland ; 3° un conduit secondaire, desservant l'un des quartiers les plus peuplés de la ville, débouche dans le collecteur ; 4° un dépôt où viennent affluer les immondices charriées par le collecteur, et où deux pompes aspirantes les élèvent à une hauteur de 6 mètres pour les rejeter dans le conduit d'émission ; 5° le conduit d'émission de 2 kilomètres de long débouche au delà du petit port du Coing, à une hauteur supérieure au niveau de la mer. De là les matières fécales sont enlevées par le courant et emportées en dehors de la rade.

L'inclinaison de ces égouts, la distribution des petits dépôts pour le nettoyage, un jeu d'écluses suffisant facilitent l'entretien et la propreté au moyen de chutes d'eau tirées, pour le moment, des réservoirs du Salto. Dans un avenir très rapproché, la partie de la ville établie sur les hauteurs sera dotée d'une canalisation analogue.

Les égouts de Santiago sont loin d'être aussi bien établis : avec une grande pente et de l'eau en abondance, on a établi primitivement des canaux dans le centre des habitations, qui étaient destinés à l'arrosage des jardins et à d'autres besoins domestiques ; avec le temps, ces canaux se sont convertis en véritables cloaques, recevant les immondices des maisons et jusqu'aux matières fécales. La longueur de ces *acequias*, en ne parlant que de la partie strictement urbaine, arrive à 116,340 mètres. La projection dans les

canaux des eaux sales, des ordures ménagères, des matières fécales, du fumier des écuries, des balayures des maisons, avait fini par y accumuler une énorme quantité de matières organiques : il est facile de se rendre compte des inconvénients résultant de cette obstruction, d'autant plus que les *acequias* étaient tous à un niveau supérieur à celui des maisons. On eut alors l'idée, pour supprimer les filtrations, éviter les accumulations et empêcher l'humidité, de niveler ces canaux et d'en faire de plus profonds. Les travaux furent exécutés dans les quartiers du centre en 1869 et en 1871 ; ils ont coûté 500,000 piastres (2,500,000 fr.). Le nivellement consistait à assurer à chaque canal un niveau constant entre son point de départ et son point d'arrivée, à donner à son lit une profondeur de 2 à 3 mètres au-dessous du niveau du sol et à le couvrir d'une voûte en briques dans presque tout son parcours. Mais on commit l'erreur de donner aux nouveaux canaux la même direction qu'aux anciens, de multiplier et d'augmenter leurs courbes. Naturellement le courant s'est ralenti, les matières solides ont été retenues, et l'accumulation s'est produite de nouveau. On avait en même temps laissé dans beaucoup de maisons des ouvertures sur ces canaux, et les habitants ont continué à y jeter leurs ordures ménagères et les balayures de leurs logements. Le nettoyage périodique et difficile des canaux s'est donc imposé de nouveau, et l'opinion publique s'est énergiquement prononcée pour l'abandon d'un système désormais condamné par l'expérience. Aussi le gouvernement et la municipalité vont-ils mettre à exécution un nouveau projet d'égouts qu'ils ont étudié ensemble et qui est basé sur le système actuellement adopté dans les principales villes d'Europe. Toutes les villes importantes du Chili bénéficieront de la même mesure. Le gouvernement de la République, comprenant toute la gravité de la situation, a, en effet, présenté, en 1888, un projet de loi autorisant le pouvoir exécutif à employer, dans le délai de trois ans, une somme de 2 millions de livres sterling (50 millions de francs)

pour la construction d'égouts dans la partie urbaine des capitales de provinces et de départements. Le temps n'est pas loin, par conséquent, surtout puisque la question de l'eau potable est intimement liée à celle des égouts, où les villes chiliennes seront complètement assainies.

En général, elles sont beaucoup mieux partagées sous le rapport de l'eau potable. Les conseils municipaux, éclairés par les conseils d'hygiène, se sont occupés avec beaucoup de soin des approvisionnements d'eau pour les habitants et ils ont tenu à la fournir abondante et bonne. Les sources ont été captées au loin, amenées dans des réservoirs d'où elles sont distribuées en ville, au moyen d'une canalisation spéciale.

Le gouvernement central du pays a du reste aidé à l'exécution des travaux en mettant à la disposition des municipalités les subsides votés par le Corps législatif et les services de son corps d'ingénieurs. La loi du 12 septembre 1888 concède la somme de 900,000 piastres (4,500,000 fr. environ) tirée du Trésor public pour doter d'eau potable les villes qui n'en ont pas et pour compléter le service de celles qui en possédaient déjà. La même loi a libéré de leur dette toutes les villes de la République, sauf celles de Santiago et de Valparaiso. Les sommes que ces villes consacraient annuellement au service de leur dette seront dorénavant employées à perfectionner leurs conditions hygiéniques et surtout leur approvisionnement d'eau potable.

De pareilles ressources rendent la tâche des municipalités facile dans un pays où les rivières et les sources abondent et où les travaux se réduisent, par conséquent, à la pose des conduites, à l'établissement des réservoirs et à la confection de la canalisation urbaine.

La Serena a un service d'eau d'une propreté admirable. Valparaiso s'alimente avec l'eau tirée du grand réservoir de l'État connu sous le nom *del Salto* (du Saut). Cette eau est versée par des pompes élévatoires dans de grands bassins d'où elle est distribuée en ville par des conduites en fer.

Elle est de très bonne qualité, ainsi que le prouve son analyse chimique et bactériologique. Le nombre des conduites placées dans les maisons était, au commencement de 1887, de 3,441. La quantité d'eau livrée journellement à la consommation est aujourd'hui de 10,000 mètres cubes, ce qui correspond à 100 litres par habitant. La partie haute de la ville bénéficie, depuis 1889, de la distribution d'eau. Quand tous les travaux en voie d'exécution seront terminés, la ville aura dépensé pour l'adduction de l'eau potable la somme respectable de 800,000 piastres.

Santiago se sert de l'eau de Ramon; la source prend naissance dans les premiers contreforts de la Cordillère et elle a un débit considérable. Cette eau est amenée, à travers des grilles en fer qui retiennent les matières solides, dans des bassins de clarification; de là elle passe dans d'énormes réservoirs construits de façon à pouvoir être nettoyés alternativement. Elle s'écoule ensuite par un aqueduc en maçonnerie, interrompu par de petits réservoirs, à la suite duquel elle entre dans les conduites en fer de la canalisation. La pression est suffisamment forte pour que l'eau monte facilement à la hauteur de plusieurs mètres. Les tuyaux sont répandus dans toute la ville et arrivent jusqu'aux faubourgs suburbains. La qualité de cette eau est excellente; la quantité est supérieure aux besoins de la population, à tel point que si l'on utilisait pour sa consommation toute l'eau dont on peut disposer, on pourrait donner à chaque habitant de 250 à 300 litres par jour. Aussi a-t-on renoncé complètement à Santiago à l'usage des eaux de puits ou de citerne.

Iquique, Talca et Chillan sont en train d'améliorer ou de créer leur canalisation d'eau. Avant cinq ans, ces villes n'auront rien à envier sous ce rapport aux autres cités de la république.

La falsification des denrées alimentaires a également préoccupé les conseils d'hygiène et les municipalités. Il n'existe pas encore de laboratoires d'analyse municipaux, quoiqu'un projet de ce genre soit à l'étude pour Valpa-

raiso et Santiago. Ce sont des laboratoires créés par le gouvernement ou subventionnés par lui, qui sont chargés de faire les analyses. Mais dans chaque centre de population important, il existe un ou plusieurs inspecteurs des denrées alimentaires, nommés par les municipalités. Ces fonctionnaires sont chargés de visiter les marchés et les magasins, de vérifier la qualité des marchandises mises en vente et de rendre compte à l'autorité des falsifications ou des défauts qu'ils ont constatés. L'autorité compétente applique les amendes, fait détruire les marchandises ou en fait suspendre la vente, suivant les dispositions du code pénal. Les médecins de ville sont, par surcroît de précautions, chargés d'un service analogue. La sollicitude du gouvernement à cet égard se traduit nettement dans une circulaire du 21 novembre 1888, adressée par le ministre de l'Intérieur à ses subordonnés et relative à la vente des fruits verts et des liqueurs ou boissons malsaines, pouvant compromettre la santé publique.

L'inspection des viandes de boucherie se fait aux abattoirs, dont toutes les villes sont pourvues, par des fonctionnaires spéciaux.

L'organisation de tous ces services d'hygiène serait insuffisante, si elle n'était complétée par des règlements de police sanitaire rigoureux au sujet des influences nuisibles que certains établissements industriels peuvent exercer sur la santé des populations. Il existe à cet égard de nombreux décrets, rendus à diverses époques. L'ensemble de ces décrets, épars dans la législation sanitaire, a été classé et coordonné en 1888, par le médecin de ville de Santiago, à l'usage de l'administration municipale. Ce travail fort complet réunit toutes les ordonnances qui régissent la matière. Son auteur, en comblant, par quelques dispositions nouvelles, des lacunes regrettables, a élaboré un règlement qui depuis sert de guide aux municipalités et aux conseils d'hygiène des autres villes du territoire.

Rendant pleine justice aux idées qui ont cours en Europe

et aux États-Unis, constatant une fois de plus les dangers que font courir à la santé publique certains établissements dont les émanations infectent l'atmosphère ou dont les eaux résiduaires empoisonnent les cours d'eau, le D^r Lira Errazuriz esquisse à grands traits la législation en vigueur en Europe et surtout en France pour les établissements insalubres. Il propose ensuite de diviser ces établissements en trois classes : ceux de la 1^{re} catégorie, comprenant les abattoirs ; les fabriques de produits chimiques, d'acide pyro-ligneux, d'allumettes, d'amidon, de cuirs vernis, de produits résineux, de préparations de graisses, d'huiles de pieds, de suif, de papier, d'encre, d'asphalte, de goudron de houille ; les tanneries ; les dépôts d'abats provenant des abattoirs, les fabriques de noir animal, les dépôts de fanges et d'im-mondices, de poudres et de matières explosibles, les fabri-ques de feux d'artifice, les toits à porcs et les écuries pour plus de dix animaux, devront être éloignés des habitations particulières et placés en dehors de l'enceinte de la ville. Ceux de la 2^e catégorie pourront être maintenus à proximité des habitations, à condition que leur fonctionnement n'incommode pas le voisinage ; ce sont les fabriques de chandelles et de savons, de glaces, de gaz ou autre éclairage ; les dépôts de salaisons ; les dépôts de cuirs, de semelles, de voitures ; les établissements où se préparent les crins, les laines ; les laiteries, les dépôts de charbon ; les fabriques fonctionnant par la vapeur, les moteurs électri-ques, les dépôts de liquides servant à l'éclairage, les fabri-ques de draps ou tissus, les fabriques de porcelaine, les raffineries de sucre, les boulangeries, les manufactures de tabac, les basses-cours pour l'élevage de la volaille, les ate-liers de serrurerie, de fonderie, de ferblanterie, de char-pente dans lesquels on fait usage de la vapeur.

La 3^e catégorie comprend les établissements qui peuvent, sans inconvénient, être voisins des maisons d'habitation, mais qui doivent cependant être constamment surveillés par la police. Ce sont : les distilleries d'alcool, les brasseries,

les fabriques où l'on torréfie le café, les fabriques d'eaux minérales, d'eaux gazeuses, de glace, les cuisines qui fournissent à manger, les blanchisseries, les ateliers de teinturiers, de charpentiers, les dépôts de fer et de bois de construction, les poteries et fabriques d'articles de terre argileuse, les fabriques de quincaillerie, de cordes, de matières colorantes, les fonderies de laiton, de cuivre, de bronze ou de fer, etc.

L'établissement de ces trois catégories d'établissements est sujet à des enquêtes *de commodo et incommodo*; avant d'accorder la permission, la municipalité prend l'avis du conseil d'hygiène et des médecins de ville.

On voit donc que de ce côté aussi les intérêts hygiéniques de la population chilienne sont sauvegardés.

V. — La prophylaxie des maladies épidémiques et contagieuses est un des devoirs les plus sérieux qui incombent à la police sanitaire. Elle acquiert une importance capitale dans un pays où l'étendue des côtes offre tant de points de pénétration aux maladies importées et où le climat et les habitudes de la population offrent à l'éclosion et à la propagation des maladies contagieuses un terrain éminemment favorable.

La variole a de tout temps fait des ravages considérables parmi la population du Chili; dans ces dernières années elle s'est présentée avec un caractère épidémique et périodique (de 4 en 4 ans), en revêtant toujours une gravité de plus en plus grande, au point que la variole hémorrhagique était devenue la forme la plus commune de la maladie; elle était fatalement mortelle. En 1872, il est mort 6,324 varioleux dans les lazarets, c'est-à-dire 44,46 p. 100 des entrants; en 1876, 3,733, soit 42,76 p. 100; en 1879, 2,138, soit 51 p. 100; en 1880, 7,254, soit 58,16 p. 100; en 1884, 2,081, soit 63,03 p. 100. Enfin en 1885, 86 et 87, il est mort tant dans les lazarets qu'à domicile, sur tout le territoire de la République, 11,609 individus de la variole.

L'extension vraiment effrayante d'une maladie dont on

peut enrayer les ravages, quand on le veut, préoccupa les pouvoirs publics. Un projet de loi, rendant la vaccination obligatoire, fut malheureusement rejeté; mais la création d'un conseil central de vaccine étendant son action sur toutes les provinces fut décidée en 1883; dans chaque chef-lieu de département, on établit un conseil départemental de vaccine auquel on adjoignit des médecins vaccineurs; on nomma un inspecteur de vaccine, chargé de parcourir les départements et de faire de temps en temps un rapport au conseil central sur l'état des services. Cette organisation fut complétée en 1887 par la création d'un institut de vaccine animale à Santiago. Inauguré le 5 mars 1888, cet institut n'a cessé de fonctionner depuis sous l'habile direction de M. Besnard et de son aide, M. G. Dehors.

Depuis sa réorganisation le service de la vaccine a pris un grand développement. 168,243 individus ont été vaccinés en 1883; 189,095, en 1884; 188,880, en 1885; 271,420, en 1886; 282,983, en 1887. Si l'on compare le chiffre total de la population du Chili au nombre des personnes vaccinées, il y a lieu de féliciter l'administration des résultats obtenus : la diminution de la variole, comme fréquence et comme gravité, s'accroît d'ailleurs de mois en mois.

En 1886, au moment où le choléra sévissait dans la République Argentine, le gouvernement chilien fit adopter par le Congrès national une loi autorisant le président de la République à fermer les ports maritimes, à prescrire des quarantaines et à ordonner la désinfection des navires et de leurs chargements.

En même temps, il l'autorisait à établir des cordons sanitaires, à fermer les communications par voie terrestre, à isoler enfin complètement le territoire de la République.

Usant du pouvoir que lui conférait cette loi, le président rendit une ordonnance générale de salubrité, dont le premier titre instituait un conseil général de salubrité, et dont les autres prescrivaient les mesures de propreté et de salubrité extérieures et intérieures nécessitées par l'imminence

de l'épidémie, formulaient les prescriptions relatives aux localités infectées et édictaient les pénalités encourues par toute personne qui ne se soumettait pas aux exigences de la loi.

A cette ordonnance fut annexé un règlement concernant l'état sanitaire maritime, la visite des navires, les patentes de santé, les mesures à prendre à bord, les quarantaines, la désinfection, les lazarets, etc.

Ces mesures n'empêchèrent pas le choléra d'éclater au Chili en 1887, au commencement de février; il ne disparut qu'en mai 1888, après avoir fait environ 40,000 victimes. A ce moment, siégeait à Lima la conférence sanitaire internationale américaine. Les délégués des divers États, ayant sous les yeux le tableau des effets désastreux qu'avait produits la fermeture des ports, sont arrivés à des conclusions qui révèlent un notable progrès dans les idées d'hygiène internationale. L'une des plus importantes de ces conclusions n'est-elle pas celle-ci : « L'assainissement, la désinfection et l'isolement réel et complet, dans les mesures indiquées par la science, de tous les objets qui peuvent communiquer le choléra, sont les meilleurs moyens d'empêcher son importation et sa propagation. — La meilleure désinfection est celle qui se fait au moyen des étuves à vapeur comprimée? »

Un autre résultat pratique de ce congrès a été l'institution des inspecteurs sanitaires de navires, choisis au concours, et l'adoption de mesures internationales raisonnées et combinées en vue de prévenir l'éclosion des maladies épidémiques, telles que le choléra, la fièvre jaune ou la peste, et d'en enrayer la propagation.

VI. — L'organisation des services d'hygiène au Chili serait donc assez complète si elle recevait une direction unique, et si, surtout, ses divers organes avaient une autorité réelle. Mais les mesures isolées ne sont jamais suffisantes; pour que les conditions sanitaires d'une nation aillent toujours en s'améliorant, il faut une organisation

d'hygiène bien ordonnée, régulière et fortement centralisée. Pour que les mesures prescrites par les municipalités, sur l'avis des commissions d'hygiène municipales, soient réellement efficaces, il est nécessaire qu'elles soient étudiées, dirigées, surveillées par un pouvoir central. Il faut que ce qui passe pour hygiénique dans telle ville ne soit pas condamné comme antihygiénique dans une ville voisine, autrement les efforts des conseils sanitaires restent stériles et leurs membres perdent peu à peu tout enthousiasme pour leurs travaux.

C'est le caractère des races méridionales de s'éveiller au moment du danger, de faire face à l'ennemi et une fois le péril conjuré ou disparu, de s'endormir de nouveau dans une indolence et une négligence coupables. C'est ainsi qu'au Chili les conseils d'hygiène et les conseils départementaux de salubrité, galvanisés par l'approche du choléra de 1887, ont multiplié leurs séances, créé des hôpitaux temporaires, et travaillé de toutes leurs forces à l'assainissement du territoire. L'épidémie finie, ce beau zèle s'est ralenti. Ces conseils existent toujours nominalement, mais leurs membres se réunissent de plus en plus rarement.

C'est pour obvier à cet état de choses, qui est un danger public, que le professeur Murillo, au livre duquel j'emprunte la plupart de mes données, a présenté à la Chambre des députés un projet de loi créant un Institut national d'hygiène qui, dans sa pensée, devait être l'organe dirigeant de toutes les commissions sanitaires locales, l'inspirateur des réformes, et sans le contrôle duquel aucuns travaux d'hygiène ne devaient être entrepris.

Ce projet a dormi longtemps dans les cartons du Corps législatif; il en a été tiré à la fin de l'année 1888, et après avoir subi d'importantes modifications, il a été de nouveau présenté à la Chambre. L'exposé des motifs reconnaît l'urgence de la création d'un conseil supérieur d'hygiène qui serait secondé dans son action par des conseils provinciaux d'hygiène.

En même temps, il croit nécessaire de fonder à Santiago un institut national d'hygiène chargé de la statistique médicale, de la propagation, au moyen d'une publication spéciale, des règles de l'hygiène parmi le peuple et surtout de l'étude des questions scientifiques relatives à la salubrité publique et privée, comme la vérification des aliments, des boissons et des médicaments que la population consomme, etc.

La création des conseils d'hygiène ne saurait en rien influer sur l'existence des conseils de vaccine et des conseils d'assistance publique, qui ont leur existence propre.

L'exposé des motifs se termine par ce paragraphe, qui sera assurément bien accueilli par tout le monde : « Tout service public qui tend à assurer la vie des habitants d'un pays s'impose aux législateurs comme un devoir et comme une nécessité de premier ordre, et cette nécessité est d'autant plus impérieuse quand un peuple est plus nouveau et surtout quand les préceptes de l'hygiène y sont oubliés, et lorsque, comme parmi nous, la population est restreinte et disséminée sur une grande extension territoriale. »

Viennent ensuite les dispositifs de la loi : le conseil supérieur d'hygiène se composera de douze membres dont trois seront nommés par le président de la République, trois choisis par la municipalité de Santiago et trois par la faculté de médecine ; les trois chefs de section de l'Institut d'hygiène sont membres permanents.

Le conseil supérieur d'hygiène sera chargé : 1° d'étudier et d'indiquer à l'autorité respective les mesures d'hygiène qui doivent s'implanter dans toute la République ou dans une de ses parties ;

2° De surveiller l'exercice de la médecine, de la pharmacie et des autres professions qui ont des rapports avec ces sciences ;

3° D'inspecter et de réglementer le service des médecins de ville et des pharmacies et drogueries ;

4° De veiller aux conditions de salubrité des habitations,

fabriques, ateliers, exploitations de mines ou exploitations agricoles, écoles, bibliothèques publiques, collèges, prisons, casernes, hôpitaux, salles de vaccine, cimetières, dispensaires, etc. ;

5° Il fera part au gouvernement et autant que possible par anticipation et si c'est nécessaire, sous forme de projet de loi ou de décret, des mesures qu'il jugerait propres à empêcher le développement des maladies endémiques, des épidémies et des épizooties ;

6° Il aura l'inspection du service médical de l'armée et de la marine militaire et pourra conseiller au gouvernement les mesures de salubrité nécessaires sur les navires de la marine marchande nationale ;

7° Quand il le jugera nécessaire, il attirera l'attention des municipalités sur les mesures qu'il croira opportun de prendre pour assurer la salubrité des marchés, abattoirs et dépôts d'eau potable, des égouts, des lieux d'aisances privés ou publics, des bains publics, des bourniers, etc.

8° Il incombe également au conseil supérieur de préparer les mesures tendant à réglementer et à augmenter dans les conditions voulues de salubrité, les rues, les places, et promenades de la population comme aussi les mesures relatives aux établissements de divertissement, maisons d'habitation, cités ouvrières, maisons de prostitution, écuries et étables, etc.

9° Il devra surveiller d'une façon spéciale la qualité des aliments, boissons et condiments débités dans le commerce, etc., etc.

Les conseils départementaux ont des attributions identiques, moins étendues, il est vrai ; ils doivent surtout veiller à l'exécution des mesures déterminées par le conseil supérieur.

L'institut d'hygiène, dont la création est prévue par le même projet de loi, est fondé en vue de faire des études scientifiques sur toutes les questions d'hygiène publique et privée qui lui seront soumises par le conseil supérieur ;

de faire l'analyse des denrées alimentaires; de recevoir et coordonner les données propres à former la statistique médicale de la République; de publier une revue mensuelle d'hygiène et de former un musée et une bibliothèque d'hygiène publics. Il sera divisé en trois sections : une d'hygiène et de statistique, une de chimie, et la troisième de microscopie.

La Chambre a paru faire bon accueil à ce projet. Quand il aura force de loi, quand surtout les institutions créées par lui auront fonctionné pendant quelque temps et qu'elles en auront fini avec les tâtonnements des premiers mois, l'hygiène publique et privée aura fait un grand pas en avant au Chili. La direction imprimée par le conseil supérieur, composé des hommes de science les plus éminents, des administrateurs les plus éclairés de la République, aux divers services d'hygiène, sera assurément féconde. L'ère des atermoiements et des tergiversations sera définitivement close et grâce à l'impulsion vigoureuse venue d'en haut, le Chili échappera dorénavant à ces épidémies meurtrières qui ont jusqu'ici décimé sa population.

LA PROSTITUTION A LYON

RAPPORT GÉNÉRAL PRÉSENTÉ A L'ADMINISTRATION

PAR LA COMMISSION MÉDICALE SUR LE SERVICE SANITAIRE

DE 1878 A 1889

Par le D^r Adolphe Giraud,

Président de la commission médicale du service sanitaire.

Monsieur le Préfet,

La commission médicale du service sanitaire, réinstallée en 1878, et chargée de la réorganisation du service, vous soumet tous les trois mois, suivant le règlement qui fut adopté à cette époque, une statistique administrative, éta-

blissant le mouvement des prostituées des diverses catégories, leur exactitude à se soumettre aux obligations qui leur sont imposées, le nombre des malades en totalité et par catégorie, la durée de leur séjour à l'hospice, qui permet une appréciation relative de la gravité des maladies qui les y fait envoyer, le nombre des contre-visites données pour les cas douteux et des doubles visites hebdomadaires exigées pendant trois mois pour toute syphilitique au sortir de l'hospice, enfin le nombre des dénonciations militaires pour cause de maladie vénérienne et le résultat administratif et médical des recherches auxquelles elles ont donné lieu. Cette statistique trimestrielle contient aussi sur la santé de l'armée, au point de vue des affections vénériennes, une estimation établie d'après les renseignements fournis par l'administration militaire. — En outre, à la fin de chaque année, une statistique générale, résumant les quatre statistiques trimestrielles, vous donne un état comparatif de ce qui dans le service peut le plus intéresser l'administration de la part de la Commission médicale, qui n'a pas à intervenir dans le choix ni le fonctionnement du personnel.

Nous avons résolu, quoi que ce ne soit pas prévu par le règlement, de vous adresser une statistique de dix ans, permettant d'apprécier les changements favorables ou défavorables à la salubrité publique, qui auraient pu survenir dans le cours de ces dix années, et notre intention était de ne pas faire partir cette statistique de 1878, mais seulement de 1881, pour laisser à l'organisation définitive le temps de produire son effet, et de continuer tous les dix ans à dresser un nouvel état comparatif. Mais, outre que dans ces dernières années la discussion des questions relatives à la prostitution et aux affections vénériennes, et parmi ces dernières à la syphilis spécialement, a tenu une grande place dans les sphères administratives et dans celles purement scientifiques, un fait assez important vient de se produire : M. le Dr O. Commenge, attaché au service de salubrité de la ville de Paris, a lu à l'Académie de médecine un mémoire ayant

pour titre : *les maladies vénériennes dans leurs rapports avec la prostitution clandestine et la prostitution réglementaire à Paris de 1878 à 1887* (1). Ce travail se rapportant exactement aux dix premières années de notre fonctionnement, nous avons pensé qu'il pourrait être intéressant de produire des renseignements qui se rapportassent à la prostitution à Lyon pendant cette même période, et il a été convenu que je vous adresserais le plus tôt possible une statistique de nos dix premières années (1878 à 1887). Nous aurions voulu pouvoir donner une statistique correspondant exactement au point de vue purement médical à la statistique de notre confrère de Paris : malheureusement par suite de diverses circonstances, dépendant de changements assez fréquents survenus dans le personnel administratif du service pendant les premières années de la nouvelle organisation et du manque de surveillance suffisante qui a pu en résulter, le dossier d'un assez grand nombre de prostituées a disparu, et avec ce dossier la source des renseignements exacts et indiscutables, c'est-à-dire le diagnostic du médecin traitant, — je dis, indiscutables, parce que, n'ayant dans les cas de disparition de dossier, à notre disposition que le répertoire de diagnostic du médecin de visite, lequel dans un service de préservation doit, comme chacun sait, envoyer à l'hospice même les cas douteux, nous ne voulions pas dans notre statistique produire des diagnostics qui n'aient pas été contrôlés. Dans ces conditions, nous avons préféré ne donner, pour la période correspondant à celle du rapport de M. Commenge, que notre statistique administrative habituelle, et pour arriver à tirer des conclusions médicales comparatives avec celles de notre confrère, nous avons décidé d'établir à la suite de la statistique administrative décennale (1878 à 1887) une statistique complète administrative et médicale, des deux années suivantes (1888 et 1889) sur lesquelles nous pouvons donner des résultats d'une exactitude absolue.

(1) Voy. Commenge, *la Prostitution à Paris de 1878 à 1887* (*Annales d'hygiène*, avril 1890, t. XXIII, p. 353).

Cette dernière statistique suffira à démontrer que l'état sanitaire est à peu près le même à Lyon qu'à Paris pour les prostituées prises en masse ou par catégorie, et que l'on doit par conséquent appliquer ou chercher à appliquer dans les deux villes les mêmes mesures préservatrices réclamées par notre confrère, comme par nous, depuis que nous sommes chargés du service, comme aussi d'ailleurs par la plupart des spécialistes et des sociétés savantes, qui se sont occupés depuis quelques années des garanties hygiéniques à prendre contre la prostitution.

Je vous adresse donc, Monsieur le préfet, ces deux tableaux statistiques, dont vous me permettrez de mettre en relief les considérations les plus importantes, celles qui nous permettront de tirer les conclusions de ce rapport.

Pour plus de clarté je diviserai ce travail en deux parties principales : j'examinerai d'abord ce qui touche au côté plus particulièrement administratif, me réservant d'étudier ensuite ce qui est spécialement médical, et ce double examen sera fait soit pour chaque catégorie de prostituées, soit pour chaque espèce de maladies. Je vous soumettrai aussi les courtes observations auxquelles donne lieu la statistique fournie par l'Administration militaire sur l'état sanitaire de la troupe au point de vue des maladies vénériennes.

Statistique administrative de 1878 à 1889. — Examinons d'abord le mouvement des prostituées dans chaque catégorie.

Pour les filles en maison, le fait saillant, c'est la décroissance continue de leur nombre ; de 239, moyenne des inscrites en 1878, leur nombre s'abaisse régulièrement et descend à 171 pour 1889 ; ce qui provient de la fermeture de quelques maisons pour cause de rendement insuffisant, et de la diminution du personnel dans la plupart des maisons en activité. — En revanche, et comme si on pouvait y voir une conséquence corrélatrice, le nombre des isolées s'est progressivement élevé de 332 en 1878 à 571 en 1889 ; les cinq années, qui avaient précédé cette dernière, avaient

même donné des chiffres bien supérieurs : 598, 690, 559, 665, et 621. On peut donc en déduire qu'il y a tendance à délaisser les filles en maison pour les isolées, ce qui est fâcheux puisque, quoique nous soyons arrivés à Lyon à une surveillance assez effective des filles de cette catégorie, il est hors de doute qu'elles ne se soumettent pas aussi régulièrement à la visite que les filles en maison de qui nous obtenons une régularité absolue. Et cette tendance est d'autant plus fâcheuse, qu'on prend l'habitude de ne plus s'adresser qu'à des filles chez lesquelles on n'est plus sûr de trouver de garantie suffisante, et qu'on entre alors le plus souvent en relations avec des filles non visitées, des clandestines, qui n'en donnent aucune, ou qui, pour parler avec plus de justesse, donnent une fois sur trois — sinon plus — la quasi-certitude de contracter une maladie. Or les clandestines, les filles exerçant la prostitution sans être soumises à la visite, forment actuellement un contingent considérable, et le nombre de celles qu'on peut surprendre faisant acte de prostitution et à qui seules on peut pour ce fait imposer l'obligation de se soumettre au moins à une visite, de celles qui par conséquent forment la troisième catégorie de cette statistique, n'en est que la bien minime partie. Et il est à remarquer que le nombre de ces dernières, même si restreint qu'il soit, atteint souvent le nombre des isolées ordinaires et dépasse toujours et souvent de beaucoup le nombre des filles en maison. Nous verrons par la suite de ce rapport, quelles peuvent en être les conséquences pour la sûreté publique.

Quant au nombre des visites faites dans l'année, il suit une proportion à peu près parallèle à celui des inscrites ; il s'est élevé assez notablement par le fait de la visite bi-hebdomadaire imposée aux filles syphilitiques au lieu de la visite hebdomadaire réglementaire.

La moyenne des visites faites chaque jour varie peu aux environs de 90.

Je dois à cette partie de ce rapport vous dire que, par

l'ensemble des mesures prises, nous sommes arrivés à une exactitude assez grande de la part des isolées dont le nombre des filles en retard de visite, sans motif valable, varie entre 5 et 6 p. 100, comme vous pouvez le constater dans les rapports trimestriels, et encore dois-je dire que sur ce nombre la plupart ne se mettent en retard que de peu de jours, le nombre des véritablement insoumises, de celles qui ne viennent à la visite que lorsqu'on les retrouve, est presque l'exception; nous n'avons donc pas, comme à Paris, ce contingent de filles dont M. le Dr Commenge fait une subdivision des isolées et la troisième catégorie de sa statistique, et sur laquelle il s'exprime ainsi : « La troisième catégorie, celle des filles arrêtées ou filles du dépôt, comprend les filles arrêtées pour manquement aux visites, violation de certains règlements, scandale dans les rues, ivresse, injures aux agents. Ce sont ces filles qui constituent le groupe des irrégulières parmi les filles inscrites; elles évitent les visites et se livrent à tous les excès. Elles forment une classe à part, qui pourrait être comme un complément de la prostitution clandestine. »

Je répète qu'à Lyon ce grand nombre d'isolées insoumises, qui s'explique pour une grande ville comme Paris, n'existe pas, et que, quoique évidemment nous en ayons qui rentre- raient dans la subdivision ci-dessus, nous pouvons ne faire que trois catégories bien tranchées; les filles en maison, les isolées et les clandestines.

Ceci établi, voici ce que nous avons à remarquer au point de vue de la morbidité en général, c'est-à-dire, sans classification de maladie, et étant retenu ce que je disais plus haut, que dans le nombre total des malades il y en a un nombre assez élevé, dont les maladies de nature non vénérienne, de nature encore douteuse au jour de la visite, avaient nécessité l'envoi à l'hospice comme contrôle et par mesure préservatrice (ulcérations et écoulements divers, affections de la peau, etc.) :

Le nombre des malades est très différent suivant les ca-

tégories : en n'interrogeant que la statistique des dix premières années nous trouvons que la moyenne par rapport au nombre des visitées est de :

1,61 p. 100 pour les filles en maison ;

1,34 p. 100 pour les isolées ;

31,11 p. 100 pour les clandestines.

Est-il nécessaire d'insister pour faire comprendre quel danger cette catégorie fait courir à la santé publique, puisque chaque clandestine n'est visitée qu'une fois et que par conséquent il y a à peu près une malade sur trois prostituées non surveillées amenées à la visite ?

Nous trouverons encore une autre preuve de ce danger en examinant la statistique du nombre de journées passées à l'hospice, qui établit, que la maladie a retenu en moyenne les clandestines 53 jours à l'hospice, tandis qu'elle n'y a retenu les filles en maison que 31 jours et les isolées que 32. Évidemment les maladies des clandestines sont beaucoup plus graves et par suite plus longues à guérir que celles des filles des autres catégories, et il n'est pas nécessaire d'insister sur les causes de cette différence que chacun peut apprécier facilement.

Une autre observation utile à présenter au point de vue de la morbidité en général, c'est que le nombre des malades a diminué depuis douze ans, aussi bien par rapport aux inscrites que par rapport aux visitées, et ce qu'il est important de faire remarquer, c'est que cette diminution s'est produite insensiblement dès le début, mais surtout à partir de la quatrième ou cinquième année de l'organisation nouvelle et s'est étendue même à la catégorie des clandestines, quoique dans une porportion bien moindre que pour les deux autres.

Dans les cinq premières années pour les malades des filles en maison la moyenne pour 100 des inscrites était de 112 environ et la moyenne pour 100 des visitées de 2,30 ; dans les cinq dernières années nous ne trouvons plus que 37,75 environ pour les inscrites et 0,75 pour les visitées. — Chez les isolées, il y a au début 81,60 p. 100 des inscrites et

1,99 p. 100 des visitées ; pour les cinq dernières années il n'y a plus que 17,10 p. 100 des inscrites et 0,62 p. 100 des visitées. — Pour les clandestines, il est utile de faire remarquer, avant de parler de cette catégorie, que ces filles ne sont comptées comme clandestines que pour le jour où elles passent leur première visite, puisqu'elles sont renvoyées sans obligation de visite nouvelle si elles sont trouvées saines, et deviennent des isolées provisoires, si elles sont reconnues syphilitiques et astreintes sous ce titre d'isolées provisoires à une visite bi-hebdomadaire jusqu'à disparition des accidents réputés dangereux, transmissibles ; pour elles le nombre des visitées est donc à peu près égal au nombre des inscrites, ce qui est bien différent chez les filles des deux autres catégories.

Ceci dit, nous trouvons que pour les clandestines malades la moyenne pour cent est pour les cinq premières années de 47,17 des inscrites et 35,13 des visitées — et pour les cinq dernières années de 24,25 des inscrites et de 24,99 des visitées.

Ainsi donc abaissement du nombre des malades du commencement à la fin de la période des douze années : pour les filles en maison de deux tiers par rapport aux inscrites et aux visitées.

Pour les isolées de plus des trois quarts par rapport aux inscrites et de plus des deux tiers par rapport aux visitées.

Et pour les clandestines de près de moitié par rapport aux inscrites et d'un peu moins d'un tiers par rapport aux visitées.

Arrivé à ce point de mon rapport, avant de m'occuper de la statistique spéciale des maladies, dont je ne pourrai malheureusement, comme je l'ai dit au début, donner le tableau que de deux années (1888 et 1889), je crois devoir placer ce que j'ai à dire de la statistique de l'armée, dont les renseignements me sont fournis par l'Administration militaire et ne contiennent que la moyenne annuelle de l'effec-

tif des troupes et le nombre des malades vénériens sans désignation suffisante de la nature de leur maladie.

Cette statistique ne peut pas être d'une précision mathématique, parce que quelques vénériens reçoivent des soins dans les infirmeries régimentaires; mais ces cas sont rares : car on ne soigne dans ces infirmeries que des affections peu sérieuses, de peu de durée, jamais de syphilis, et on envoie dans les hôpitaux tous les hommes présentant une maladie un peu importante et transmissible; or ces hommes-là sont déjà comptés parmi ceux qui me sont signalés. On voit donc que l'appréciation, que je vais donner au sujet des vénériens militaires, ne peut pas être infirmée par ces cas exceptionnels, d'autant plus que dans les chiffres qui me sont donnés, sont comptés des malades qui ont certainement fait plus d'un séjour à l'hospice dans la même année et pour la même maladie. Du reste les statistiques militaires fournies par le service ont toujours été faites dans les mêmes conditions; par conséquent notre estimation comparative conserve toute sa valeur.

La moyenne pour cent 3 malades vénériens, qui s'élevait il y a vingt ans jusqu'à 10, 12 et même plus, était tombée à 3 ou 4 quelques années après.

Depuis la réorganisation définitive elle s'est encore abaissée, et à une limite qu'on ne peut guère espérer devoir abaisser encore : car de 1 p. 100 environ il y a dix ans elle est arrivée pour les deux dernières années à une moyenne de 0,30 p. 100, ce qui fait à peu près un homme malade sur 333.

N'est-il pas permis d'attribuer pour une certaine part cet heureux résultat à l'organisation générale du service sanitaire?

Statistique médicale de 1888 et 1889. — Je passe à l'appréciation de la statistique spéciale des diverses maladies, qui se sont présentées dans le courant des deux dernières années.

A tout seigneur tout honneur! La syphilis, qui de toutes ces maladies est certainement la plus grave, et qui à elle

seule mériterait la création du service sanitaire s'il n'existait pas, nous fournit les données suivantes :

La syphilis représente 41,42 p. 100 des malades pour les filles en maisons ; — 47,17 p. 100 pour les isolées et 37,68 p. 100 pour les clandestines ; mais il faut se rappeler que, comme je l'ai dit, les clandestines syphilitiques ne sont comptées que pour leur première visite et passent ensuite jusqu'à guérison dans les isolées, dont elles viennent augmenter le nombre des malades ; proportionnellement le nombre des syphilitiques est donc beaucoup plus grand chez les clandestines ; ce qui du reste s'apprécie facilement, si on fait la comparaison par rapport au nombre des visitées, qui est de 0,32 p. 100 chez les filles en maison, de 0,32 p. 100 aussi chez les isolées, et de 9,90 p. 100 chez les clandestines ; autrement dit il y a à peu près une fille reconnue syphilitique sur 300 visitées, qu'elle soit en maison ou isolée, tandis qu'il y en a à peu près une sur 10 clandestines ; ou si, pour comparer plus facilement le nombre de ces malades à Lyon et à Paris, j'indique, comme M. le D^r Commenge, la moyenne sur 1000 au lieu de 100, nous voyons qu'à Lyon le nombre des syphilitiques est exactement :

Pour les filles en maison.....	de	3.20	pour 1000 visitées.
— isolées.....		3.20	—
— clandestines.....		99.00	—

Pour la blennorrhagie, qui est encore une affection d'autant plus dangereuse qu'elle frappe aussi un grand nombre d'innocents, la statistique est encore plus défavorable pour les filles non surveillées :

Elle donne par rapport au nombre des malades :

Chez les filles en maison.....	17.14	p. 100
— isolées.....	12.09	—
— clandestines.....	55.79	—

et par rapport au nombre des visitées ;

Chez les filles en maison.	0.13	p. 100	ou 1.30	sur 1000
Chez les isolées.....	0.082	—	0.82	—
Et chez les clandestines..	14.06	—	140.60	—

Passant au chancre simple nous trouvons comme moyenne par rapport au nombre des maladies :

Pour les filles en maison.....	14.25	p. 100
— isolées.....	12.09	—
— clandestines	11.59	—

et par rapport au nombre des visitées :

Pour les filles en maison..	0.11	p. 100	soit	1.10	sur 1000
— isolées	0.07	—		0.70	—
— clandestines.	3.04	—		30.40	—

Là encore nous trouvons une plus grande proportion de malades chez les clandestines.

Pour la gale aussi même remarque. Il y a :

Pour les filles en maison.....	0.20	pour 1000 visitées.
— isolées.....	0.60	—
— clandestines.....	20.90	—

Pour les autres maladies, reconnues non contagieuses à l'hospice, le nombre des clandestines est aussi plus considérable que celui des filles des autres catégories ; ce qui s'explique facilement, car les médecins du service doivent être plus minutieusement sévères pour des filles qui ont été surprises faisant acte de prostitution, et qui ne seraient plus soumises à la surveillance médicale, puisqu'elles sont renvoyées sans obligation pour l'avenir, si elles sont trouvées saines.

Comme il peut être intéressant d'établir une comparaison facile entre le nombre des maladies vénériennes, et surtout de la syphilis, à Paris et à Lyon, je vais mettre en regard la statistique fournie par chaque ville pour ces maladies, que je grouperai seulement, comme M. le D^r Commenge, en deux groupes principaux, le premier affecté à la syphilis, le deuxième comprenant les deux autres affections vénériennes contagieuses (blennorrhagies diverses et chancre simple).

Statistique comparative des maladies vénériennes contagieuses, au millième, des visitées à Paris et à Lyon.

	PARIS.				LYON.		
	FILLES EN MAISON.	FILLES EN CARTE.	CLANDESTINES		FILLES EN MAISON.	FILLES EN CARTE OU ISOLÉES.	CLANDES- TINES.
			FILLES en dépôt.	INSOU- MISES.			
Syphilis	2.70	3.12	23.96	166.00	3.20	3.20	99.00
Blennorrhagie et chancre simple. }	2.52	3.06	14.46	134.00	2.40	1.52	171.00

La comparaison de cette statistique nous montre donc que les filles en maison et les filles en carte, bien surveillées, offrent à peu près la même faible proportion, très rassurante au point de vue des maladies les plus graves (3 environ p. 100), tandis que les clandestines, en y comprenant pour Paris, les isolées véritablement insoumises, donnent à Paris l'énorme proportion : pour la syphilis de 190 p. 1000 et à Lyon de 99 p. 1000, et pour les autres maladies contagieuses de 150 environ p. 1000 à Paris et de 170 p. 1000 à Lyon.

Les différentes appréciations fournies dans ce rapport au sujet de la prostitution clandestine permettent donc d'approuver absolument ces conclusions placées à la fin du mémoire de M. le Dr Commenge : « Ces divers chiffres ne démontrent-ils pas une fois de plus la nécessité d'une surveillance rigoureuse de la prostitution ? Ils mettent en évidence le danger de la prostitution clandestine et prouvent qu'elle est une des causes les plus fréquentes de la propagation de la syphilis. »

Encore un mot sur la question de la prostitution clandestine.

Nous avons vu dans ce rapport, que c'est cette catégorie

qui fait courir le plus de chance fâcheuse à la santé publique. Ne serait-il pas intéressant de rechercher quel est le milieu où on trouve le plus de ces filles malades non surveillées, et si, ce milieu étant reconnu, on ne pourrait pas trouver le moyen d'améliorer jusqu'à un certain point une situation aussi menaçante et qui tend à le devenir tous les jours davantage depuis l'abandon des maisons publiques?

Depuis longtemps on avait remarqué, que les filles, qui servent dans les brasseries ou les comptoirs, étaient fort souvent dénoncées comme malades, soit par des militaires, soit par des civils, et l'on sait combien a augmenté depuis quelques années et augmente chaque jour le nombre de ces femmes, dont les fonctions ne consistent le plus souvent qu'à empoisonner doublement les clients de l'établissement où elles servent. Ces dénonciations sont le plus souvent justifiées. J'ai donc pensé qu'il était utile d'apprécier d'une façon aussi approximative que possible quelle était la proportion de ces filles dans le nombre des clandestines reconnues malades; voici le résultat de cette recherche pour les 150 dernières reconnues malades avant la fin de 1889 : 65 étaient filles de brasserie et 23 se sont déclarées domestiques, mais servaient évidemment aussi bien dans une brasserie qu'ailleurs, si elles y trouvaient à se placer. — Il y a donc plus de la moitié des clandestines malades, qui sont des filles de brasserie ou de comptoir. — En outre des renseignements sûrs apprennent que chaque trimestre cinq filles de brasserie environ entrent directement à l'hospice, où elles se font admettre par des certificats délivrés par les commissaires de police de quartier (soit 20 par an), et que enfin le nombre de filles de brasserie atteintes de maladies vénériennes, qui se font traiter à domicile, est probablement égal à celui de celles qui sont traitées à l'hospice par l'intermédiaire du service sanitaire.

Il est donc de la dernière évidence que c'est de ce côté qu'il faut que l'Administration porte ses préoccupations, si elle veut se donner le plus de chance d'améliorer

l'état sanitaire au point de vue des maladies vénériennes.

Il ne me reste plus, monsieur le Préfet, qu'à grouper les conclusions de ce rapport.

Conclusions. — La commission médicale du service sanitaire fut réinstallée en 1878. Chargée par l'Administration de rechercher avec elle les réformes ou mesures à appliquer pour le meilleur fonctionnement du service, elle fut représentée dans la commission administrative qui élaborait le règlement général en date du 25 décembre 1878, et procéda de son côté à l'élaboration d'un règlement intérieur, qui fut approuvé quelque temps après par l'Administration.

J'ai la satisfaction de vous dire que le résultat de cette organisation définitive a répondu au but poursuivi, et que la surveillance aussi exacte que possible, rendue plus facile par les nouvelles mesures a amené une amélioration assez notable de la santé des prostituées surveillées. Sans entrer dans trop de détails, je signalerai parmi ces mesures : la visite dans les maisons supprimée d'une manière absolue ; la visite hebdomadaire imposée rigoureusement aux filles en maison et aux isolées : la visite bi-hebdomadaire imposée à toute syphilitique : la faculté accordée, moyennant une légère redevance, aux isolées de ne venir qu'à midi ou le lendemain au plus tard de leur jour de visite, quand elles n'ont pu venir à 9 heures le jour fixe de leur visite qui est alors absolument gratuite ; l'ordre de service des médecins de visite établi de façon à ce que les filles soient examinées chaque fois par un médecin différent ; les rapports trimestriels et annuels envoyés à l'Administration, la renseignant exactement sur l'exactitude des filles à venir à la visite, et permettant d'obtenir du personnel des agents une ponctualité efficace, etc...

Comme je viens de le dire, ces mesures ont amené une amélioration de l'état sanitaire, qui est prouvée par l'abaissement de la moyenne des maladies chez les filles en maison et les isolées, et le bénéfice s'en étend à l'armée où la moyenne des vénériens est tombée excessivement bas. —

Service sanitaire de la ville de Lyon.

Statistique administrative de 1878 à 1887.

CATEGORIES.	MOYENNES.	ANNÉES.	NOMBRE MOYEN des inscrites.	NOMBRE des visitées.	MALADES			JOURNÉES D'HOPITAL.	
					Quantité.	P. 100 des inscrites.	P. 100 des visitées.	Quantité.	Moyenne par malade.
Filles en maison.	Moyennes annuelles.	1878	239	9.044	218	91.21	2.41	5.429	24.90
		1879	207	10.294	255	123.18	2.47	7.530	29.52
		1880	213	11.007	270	131.45	2.45	7.115	26.35
		1881	207	10.867	227	109.66	2.08	7.469	32.90
		1882	209	11.133	218	104.30	1.95	6.116	28.05
		1883	206	10.171	147	71.35	1.44	5.207	35.42
		1884	223	10.665	115	51.56	1.07	4.576	39.79
		1885	229	11.124	114	49.78	1.02	4.132	26.24
		1886	192	9.804	59	30.72	0.60	2.338	39.62
		1887	193	9.808	55	28.49	0.56	2.738	49.78
	10 ans.		2.118	103.917	1.678	.....	.....	52.650	.....
Filles isolées.	Moyenne décennale.	.....	211.80	10.391.70	167.80	79.22	1.61	5.265.00	31.37
	Moyennes annuelles.	1878	332	14.163	377	113.55	2.66	8.640	22.91
		1879	306	15.538	307	100.32	1.97	9.666	31.48
		1880	396	15.214	310	78.28	2.03	9.608	30.99
		1881	386	14.647	241	62.43	1.64	7.550	31.32
		1882	465	15.127	249	53.54	1.64	7.295	22.29
		1883	512	15.591	168	32.81	1.07	4.687	27.89
		1884	598	16.012	146	24.41	0.91	6.445	44.14
		1885	690	16.010	106	15.36	0.66	5.732	54.07
		1886	599	15.577	87	14.52	0.55	3.175	36.49
		1887	665	18.808	91	13.68	0.54	4.380	48.13
	10 ans.		4.949	154.687	2.082	.....	.....	67.178	.....
Filles clandestines.	Moyenne décennale.	.....	494.90	15.468.70	208.20	42.07	1.34	6.717.80	32.26
	Moyennes annuelles.	1878	310	413	165	53.22	39.70	8.972	54.37
		1879	536	704	285	53.17	40.48	10.332	36.25
		1880	416	636	167	40.14	26.25	10.514	62.95
		1881	229	401	101	44.10	25.18	5.957	58.98
		1882	230	236	104	45.21	44.06	6.181	59.43
		1883	304	325	96	31.57	29.53	5.191	54.07
		1884	385	374	99	25.71	26.47	4.526	45.71
		1885	272	252	54	19.85	21.42	2.645	67.50
		1886	275	270	73	26.54	27.03	5.991	82.06
		1887	235	271	64	27.23	23.61	5.092	79.56
	10 ans.		3.192	3.882	1.208	.....	.....	66.401	.....
Filles DES TROIS CATEGORIES.	Moyenne générale.	.....	1025.90	26.248.60	496.80	47.43	1.89	18622.90	37.49
	Moyenne décennale.	.....	319.20	388.20	120.80	37.84	31.11	6.640.10	54.97

Service sanitaire de la ville de Lyon.
Année 1889.

STATISTIQUE ADMINISTRATIVE.										STATISTIQUE MÉDICALE.													
CATEGORIES.	MOYENNES.	ANNÉES.	NOMBRE MOYEN des inscrites.	NOMBRE des visitées.	MALADES.			JOURNÉE MOYENNE.	SYPHILIS.	BLENNORRHAGIE.			CHANCRE SIMPLE.			AUTRES NON CONTAGIEUX.			GALE.				
					Quantité.	P. 100 des inscrites.	P. 100 des visitées.			Quantité.	P. 100 des malades.	P. 100 des visitées.	Quantité.	P. 100 des malades.	P. 100 des visitées.	Quantité.	P. 100 des malades.	P. 100 des visitées.	Quantité.	P. 100 des malades.	P. 100 des visitées.	Quantité.	P. 100 des malades.	P. 100 des visitées.
Filles en maison.	Moyennes annuelles.	1888	181	8.908	65	35.91	0.72	1.841	21	15	.....	.....	6	.....	.....	17	.....	.....	4	.....	.....
		1889	171	8.845	75	43.85	0.84	2.106	37	9	.....	.....	14	.....	.....	18	.....	.....	1	.....	.....
		2 ans.	352	17.752	140	.....	.....	3.947	58	24	.....	.....	20	.....	.....	35	.....	.....	5	.....	.....
	Moyenne biennale.	176.00	8.876.5	70.00	39.77	0.78	1.973.5	229.0	41.42	0.32	12.0	17.14	0.13	10.0	14.28	0.11	17.5	25.00	0.19	2.5	3.57	0.02
Filles isolées.	Moyennes annuelles.	1888	621	17.881	103	16.58	0.56	2.348	51	19	.....	.....	8	.....	.....	16	.....	.....	11	.....	.....
		1889	571	18.284	145	25.39	0.78	3.842	66	11	.....	.....	20	.....	.....	30	.....	.....	11	.....	.....
		2 ans.	1.192	36.165	248	.....	.....	6.192	117	30	.....	.....	28	.....	.....	46	.....	.....	22	.....	.....
	Moyenne biennale.	596.00	18.082.5	124	20.79	0.68	3.095.0	158.5	47.17	0.32	15.0	12.09	0.082	14.0	12.09	0.07	23.0	18.54	0.12	11.0	8.87	0.06
Filles clandestines.	Moyennes annuelles.	1888	Arrestées ou volontaires. 276	267	66	23.91	24.53	3.440	28	35	.....	.....	8	.....	.....	12	.....	.....	3	.....	.....
		1889	260	258	72	27.69	28.35	3.333	24	42	.....	.....	8	.....	.....	16	.....	.....	8	.....	.....
		2 ans.	536	525	138	.....	.....	6.773	52	77	.....	.....	16	.....	.....	28	.....	.....	11	.....	.....
	Moyenne biennale.	268.00	262.5	69.00	25.74	26.32	3.386.5	26.0	37.68	9.90	38.5	55.79	14.06	8.0	11.59	3.04	14.0	20.28	5.33	5.5	7.97	2.09
Filles des trois catégories.	Moyenne générale.	1040.00	27.221.5	263.00	25.28	0.96	8.455.0	13.5	43.15	0.41	65.5	24.90	0.21	32.0	12.16	0.11	54.5	20.72	0.20	19.0	7.22	0.06

Service sanitaire de la ville de Lyon.

Statistique militaire de 1878 à 1887.

MOYENNES.	ANNÉES.	EFFECTIF MOYEN.	MALADES.	
			QUANTITÉ.	MOYENNE P. 100.
Moyennes annuelles.....	1878	14.990	96	0.64
	1879	14.797	119	0.80
	1880	14.366	119	0.82
	1881	13.879	91	0.65
	1882	12.188	126	1.03
	1883	10.946	99	0.90
	1884	13.031	64	0.49
	1885	12.248	60	0.49
	1886	12.444	48	0.38
	1887	12.560	47	0.37
	10 ans.	131.444	869	....
Moyenne décennale.....	.....	13.144.40	86.90	0.66

Statistique militaire de 1888 et 1889.

MOYENNES.	ANNÉES.	EFFECTIF MOYEN.	NOMBRE DES MALADES.	MOYENNE P. 100 DES ALADES.
Moyennes annuelles.....	1888	12.113	44	0.35
	1889	12.903	31	0.24
	2 ans.	25.016	75	....
Moyenne biennale.....	.....	12.508.00	37.5	0.299

Il n'y aurait donc qu'à se féliciter, si le nombre des clandestines n'était toujours très grand, et trop peu élevé le nombre de celles qu'on peut contraindre à subir la visite, et si l'on ne trouvait dans la statistique la preuve qu'il y a tendance à délaisser les filles en maison absolument surveillées pour des filles moins ou nullement surveillées! Or, comme les clandestines fournissent dans la statistique générale des malades la proportion de 311 p. 1000 contre 16 et 13 pour les filles en maison et les isolées, et dans la statistique spéciale des maladies celle de 99 p. 1000 pour la syphilis et 171 p. 1000 pour les autres maladies contagieuses contre 2 ou 3 p. 1000 dans les autres catégories, on voit quel intérêt il y a à poursuivre la recherche des clandestines, et, comme ce sont les filles de brasserie ou de comptoir qui donnent le plus grand nombre de clandestines malades, l'Administration devrait trouver le moyen, si elle ne peut arriver à les supprimer, de les forcer au moins à se soumettre aux obligations imposées aux autres prostituées.

ÉTUDE

SUR LA DÉSINFECTION PAR L'ACIDE SULFUREUX

Par le D^r L.-H. Thoinot,

Auditeur au Comité consultatif d'hygiène (1).

L'acide sulfureux, dégagé par la combustion du soufre, a eu comme agent de désinfection les fortunes les plus diverses.

Employé dès le siècle dernier pour arrêter la marche des épidémies, il a été fort en vogue dans le nôtre jusqu'à une période très récente; puis il s'est vu, à l'époque contempo-

(1) Étude communiquée au Comité consultatif d'hygiène de France.

raïne, contesté et relégué à un rang très inférieur par la plupart des auteurs.

Les expériences les plus contradictoires ont, en effet, jeté coup sur coup la confusion dans les esprits, et, en 1882, un hygiéniste des plus autorisés, M. Vallin, écrivait ces mots significatifs à propos de l'acide sulfureux : « Il est surprenant de voir à quel point, même à l'époque actuelle, on est peu fixé sur sa valeur désinfectante. » La question ne semble avoir guère changé de face en 1890.

Résumons tout d'abord en quelques mots les principaux travaux qui ont précédé le nôtre, dans cette voie de l'étude de la valeur désinfectante de l'acide sulfureux.

Dougall et Baxter ont, les premiers, institué des expériences précises : ils opéraient sur du vaccin desséché. Sternberg, en 1880-1881, a, lui aussi, expérimenté sur du vaccin frais ou desséché. Les conclusions de ces auteurs furent que SO^2 détruisait, à des doses variables d'ailleurs, la virulence du vaccin.

M. Vallin, en 1881, opérait sur du pus morveux et tuberculeux par l'inoculation aux animaux.

Ces diverses expériences plaidaient en faveur d'une action réelle de SO^2 .

Mais les travaux étrangers vinrent jeter la défaveur sur cet agent. Gärtner et Schotte (1880) montrèrent que les liquides de culture,ensemencés avec des bactéries ou de l'urine putréfiée, ne devenaient stériles qu'après une exposition à de très hautes doses d'acide sulfureux.

Ils montrèrent aussi que des bandes épaisses d'étoffe, imbibées de liquides de culture chargés de bactéries, étaient capables, après sulfurisation, d'ensemencer un liquide nutritif.

Wolffhügel (1882) montra que les spores charbonneuses résistaient à l'acide sulfureux, et aussi les spores de la terre de jardin.

M. Dujardin-Beaumetz (1884), expérimentant à l'hôpital Cochin sur la lymphe vaccinale et quelques cultures micro-

biennes, montrait l'action réelle de SO^2 sur la lymphe, et son inefficacité sur la bactériodie charbonneuse.

Un des élèves de M. Beaumetz enfin, M. Dubief, instituait et publiait récemment (1) deux séries d'expériences. Dans la première, il faisait voir que les tubes de gélatine ensemencés avec divers microbes restent stériles si on les expose dans une cloche où se dégage de l'acide sulfureux ; mais tout aussitôt il mettait en lumière le peu de valeur d'une pareille expérience, où le milieu de culture devient acide, et par conséquent impropre au développement de la plupart des microorganismes ensemencés.

Dans la deuxième expérience, il croyait tourner la difficulté et se rapprocher des conditions vraies de la pratique, en opérant « non plus sur des germes contenus dans une culture, mais sur des germes tels que la nature nous les offre ». Il opérerait alors dans une chambre close, comptait les bactéries avant et après la sulfurisation que SO^2 exerçait, et montrait ainsi une action destructive, non complète, mais bien prononcée, sur les germes de l'air.

Tel est, à grands traits, l'ensemble des expériences sur lesquelles on s'appuie aujourd'hui pour juger de la valeur désinfectante de l'acide sulfureux.

Discutons ces expériences en quelques mots, et discutons les conclusions qu'on en a tirées sur la valeur de SO^2 .

a) L'acide sulfureux est un bon désinfectant, disent les uns, s'appuyant sur les expériences favorables de Baxter, Sternberg, etc. L'acide sulfureux est un mauvais désinfectant, répondent les autres, arguant des expériences de Gärtner et Schotte, Wolffhügel, etc.

Il nous paraît qu'aujourd'hui les termes : *bon* ou *mauvais* désinfectant sont absolument vides de sens. La question des désinfectants et de la désinfection n'est pas une question générale, mais une question d'espèce. Les progrès de la science ne nous permettent plus de nous contenter des no-

(1) Dubief, *Bulletin de thérapeutique*, 1889.

tions vagues qui suffisaient autrefois. Nous savons que l'antiseptique d'un microbe n'est pas celui d'un autre microbe; nous savons que tel microbe est parfaitement détruit par un désinfectant donné, alors que ce désinfectant à même dose, et même à dose supérieure, échoue contre tel autre microbe.

Les expériences de Baxter et Sternberg — pour faire application de ces principes à SO^2 — prouvent que l'acide sulfureux détruit le vaccin : elles ne prouvent pas autre chose.

Les expériences de Wolffhügel, d'un autre côté, prouvent que l'acide sulfureux est impuissant contre la bactériémie, rien de plus et rien d'autre.

La question n'a donc jamais été posée sur son vrai terrain. Quels sont les microbes que détruit SO^2 et à quelles doses les détruit-il? Voilà la seule question à résoudre. Tant que nous n'en posséderons pas la solution scientifique, nous n'aurons aucune opinion à formuler sur SO^2 .

b) Sans discuter en détail les expériences déjà entreprises, nous pouvons avancer qu'elles n'ont pas toujours été irréprochables. Bien des causes d'erreur existent dans l'étude d'un désinfectant que nous commençons seulement à connaître aujourd'hui; à qui voudra être fixé sur cet intéressant sujet, nous recommandons la série des excellentes revues critiques de M. Duclaux (1).

Concilier la pratique et l'expérience de laboratoire n'est pas aisé non plus : si on verse du côté de la pratique courante, on peut être accusé de sortir des conditions scientifiques d'une expérience précise; si on fait une expérience dans le sens absolu du mot, on risque de se mettre tout à fait en dehors des conditions de la pratique.

Il m'a donc semblé que l'étude scientifique de l'acide sulfureux n'était pas ce qu'elle devait être à l'heure actuelle, et qu'il y avait quelque intérêt à être fixé d'une façon précise

(1) Duclaux, *Annales Pasteur*.

sur l'action réelle de ce désinfectant, sinon à l'égard de tous les microbes pathogènes, du moins à l'égard des principaux, et spécialement des microbes pathogènes pour l'homme, des agents des grandes affections endémo-épidémiques.

L'acide sulfureux présente comme *désinfectant pratique* tant de qualités de premier ordre — *bas prix, maniement facile, etc., etc.* — que nous croyons qu'il n'y aurait lieu de le rejeter que si vraiment il méritait toutes les critiques qu'on en a faites sans les appuyer d'expériences assez nombreuses et précises. Notre matériel de désinfection *perfectionné et présentant des garanties absolues de sécurité* n'est pas si vaste à l'heure actuelle qu'il faille, *surtout en prévision d'un fait épidémique*, se priver d'un agent de désinfection pratique, s'il a de la valeur. On pourra rejeter cet agent plus tard, quand *partout* on aura mieux; mais dans la période de transition actuelle, il importe avant tout de n'être pas désarmé.

Voilà les considérations qui nous ont engagé à entreprendre une étude que nous avons poursuivie pendant plus d'un an. Ce que nous avons voulu faire, c'est établir, à propos de divers microbes pathogènes, — les plus intéressants en hygiène — des règles de désinfection par l'acide sulfureux, règles précises qui, sans avoir la sécurité absolue d'une expérience de laboratoire, pussent pourtant donner aux services sanitaires — en attendant l'organisation complète et perfectionnée que nous obtiendrons en multipliant les installations d'étuve à vapeur sous pression — une confiance supérieure à celles qu'ils peuvent tirer de toutes les notions existant dans la science.

Notre étude comprend deux parties distinctes :

- I. Étude expérimentale de l'action de l'acide sulfureux ;
- II. Applications pratiques de la désinfection par cet agent.

I. — ÉTUDE EXPÉRIMENTALE DE L'ACTION DE L'ACIDE SULFUREUX.

Les microbes que nous avons soumis à l'action expérimentale de l'acide sulfureux sont ceux des affections suivantes : vibrion septique (septicémie de Pasteur) ; charbon symptomatique ; charbon bactérien ; morve ; tuberculose ; fièvre typhoïde ; diphtérie ; choléra asiatique ; farcin du bœuf de la Guadeloupe.

Quelques mots tout d'abord sur notre technique et sur nos procédés.

a) Nous avons opéré, pour nous rapprocher dans toute la mesure du possible des conditions mêmes de la pratique, dans une chambre de 50 mètres cubes prise au hasard dans l'ancienne communauté de la Charité. Nous avons aménagé cette pièce en soufrière par les moyens bien simples que nous décrirons ailleurs dans le cours de ce travail. L'acide sulfureux était fourni par la combustion du soufre en fleurs ; la dose de soufre brûlée — qui ne peut être mathématiquement fixée d'avance — était soigneusement relevée après chaque opération.

b) Pour toutes les espèces microbiennes qui s'y prêtaient, nous avons fait la preuve de l'action de l'acide sulfureux par l'inoculation aux animaux appropriés de la culture soumise à la sulfuration, en même temps que l'inoculation de la même culture, avant désinfection, à des animaux témoins, nous assurait de la virulence réelle de ladite culture.

En même temps que les inoculations d'épreuve, nous pratiquions toujours des réensemencements de la culture soumise à l'acide sulfureux, et ces réensemencements avaient pour contre-partie, pour témoins, des ensemencements faits sur le même milieu nutritif avec une culture similaire de même âge, de même provenance que la culture soumise à la sulfuration. Ces ensemencements *témoins* étaient souvent, ordinairement, pratiqués avec la culture même qui allait être portée ensuite dans la soufrière pour y subir l'action du gaz sulfureux.

Pour éviter une faute opératoire, trop souvent commise dans les expériences qui ont la désinfection pour objet, faute expressément signalée par M. Duclaux (1), c'est-à-dire pour éviter d'introduire dans le milieu nutritif le désinfectant en même temps que la culture qui vient de subir son action, nous avons adopté la technique suivante, imitée de M. Yersin. Nous opérons avec des cultures sur milieu solide; pour transplanter la culture soumise au gaz sulfureux sur le nouveau milieu sans introduire en même temps l'acide sulfureux, nous prélevons une parcelle de la culture avec le fil de platine, nous l'agitions longuement dans l'eau distillée stérile, et l'ensemencions alors seulement que ce long lavage l'avait débarrassée de l'acide sulfureux emmagasiné.

Les cultures soumises au gaz sulfureux subissaient, avant d'être inoculées aux animaux, le même lavage prolongé.

c) Pour les espèces microbiennes non inoculables aux animaux — fièvre typhoïde, choléra — nous ne pouvions faire la preuve de l'action de l'acide sulfureux que par des réensemencements. Nous avons opéré avec les précautions énumérées ci-dessus.

d) Les matières virulentes, soit pures : pus morveux, pus de farcin de bœuf, — soit impures : crachats tuberculeux, poudres septique et de charbon symptomatique — étaient, avant l'inoculation d'épreuve, débarrassées de l'acide sulfureux emmagasiné par un lavage prolongé à l'eau distillée. Il va sans dire que dans les expériences de cette série nous contrôlions invariablement la virulence de nos produits par leur inoculation, avant exposition au gaz sulfureux, aux animaux appropriés.

Le détail de nos expériences a été publié (2), et leur relation complète n'offrant ici aucune utilité, nous nous bornerons au strict nécessaire dans l'exposition de nos expériences sur les divers virus.

(1) Duclaux, *Revue critique* (*Annales Pasteur*).

(2) *Annales de l'Institut Pasteur*, août 1890.

A. *Vibron septique. Septicémie de Pasteur.* — Nous avons opéré sur les cultures en milieu liquide — la sérosité prise sur des cobayes qui venaient de succomber à la septicémie expérimentale — et la poudre septique (sérosité septique desséchée). Le contrôle de l'action du gaz sulfureux sur ces divers produits septiques nous était fourni par l'inoculation au cobaye.

De la série de nos expériences, nous tirons cette conclusion : jamais — même aux doses de 65 grammes de soufre brûlé par mètre cube, avec prolongation d'action pendant quarante-huit heures — jamais le gaz sulfureux ne détruit le vibron septique.

B. *Charbon symptomatique.* — La matière virulente choisie a été la poudre de charbon symptomatique. Le contrôle a été l'inoculation au cobaye. Les conclusions sont les suivantes : à des doses supérieures à 60 grammes de soufre par mètre cube (65 grammes) et avec prolongation d'action pendant quarante-huit heures, on peut obtenir une action *inconstante* du gaz sulfureux sur le microbe du charbon symptomatique à l'état où il se trouve dans la poudre ; mais l'inconstance même de cette action conduit à la formule suivante : le gaz sulfureux n'est pas un désinfectant du charbon symptomatique.

C. *Charbon bactérien.* — Les matières virulentes soumises à l'expérimentation ont été les cultures de charbon sous les trois formes suivantes : culture dans le bouillon peptone, culture sur gélose, culture desséchée.

L'épreuve de l'action du gaz sulfureux a été faite parallèlement par l'inoculation au cobaye, et les réensemencements sur les milieux de culture avec une technique spéciale pour les matières liquides dans le détail de laquelle nous ne pouvons pas entrer.

La conclusion est de tous points la même que pour le vibron septique : jamais, et à quelque dose que ce soit — 60 ou 65 grammes de soufre — même avec prolongation d'action pendant quarante-huit heures, le gaz sulfureux ne détruit la bactérie charbonneuse.

D. *Morve.* — Le virus que nous axons expérimenté était le suivant, et nos opérations ont été conduites de la façon que voici :

Une première culture de morve qui nous venait du laboratoire de M. Nocard a été, suivant la méthode de M. Straus, inoculée dans le péritoine de deux cobayes ; les animaux succombèrent avec un sarcocèle morveux ; le pus testiculaire servit à ensemençer deux tubes de pommes de terre. Cette culture sur milieu solide fut inoculée vers le huitième jour dans le péritoine de deux cobayes, et le pus testiculaire ensemença deux pommes de terre. La série fut ainsi continuée de cultures à inoculation péritonéale, et

de pus testiculaire à culture sur pomme de terre pendant toute la durée de nos expériences sur le virus morveux. Rien n'était plus facile que d'éprouver l'action du gaz sulfureux sur notre virus morveux de passage.

La culture sur pomme de terre de la série X :: que nous voulions éprouver était, après réensemencement d'une part, et inoculation à deux cobayes, soumise au gaz sulfureux, à la sortie de la soufrière. Cette culture lavée était, et réensemencée sur pomme de terre, et inoculée dans le péritoine de deux cobayes. L'opération témoin et l'opération du contrôle de l'action de l'acide sulfureux marchaient ainsi de pair.

La conclusion est la suivante : à la dose de 60 grammes de soufre par mètre cube et action de vingt-quatre heures, le gaz sulfureux détruit infailliblement le bacille de la morve. Cette destruction est atteinte d'ailleurs par des doses moindres — 50, 40 grammes de soufre avec vingt-quatre heures d'exposition.

E. *Tuberculose*. — Nous avons expérimenté sur le bacille de R. Koch en culture et dans les crachats des tuberculeux.

Les cultures nous venaient du laboratoire de notre maître et ami, M. Nocard ; ce sont ces cultures de tuberculose entretenues depuis de longs mois en série par l'inoculation intra-veineuse à la poule et au lapin, et le passage en milieux de culture glycosés glycérinés, culture dont la virulence n'a jamais faibli.

Ces cultures, nous les avons éprouvées sous deux formes : culture en bouillon, culture sur gélose.

La preuve de l'action du gaz sulfureux sur les cultures liquides a été faite par l'inoculation intra-veineuse au lapin, après sulfuration. La culture inoculée était neutralisée par quelques gouttes de carbonate de soude stérilisé. Des inoculations parallèles à des lapins témoins nous assuraient de la virulence de nos cultures. Les cultures sur gélose étaient, après la sulfuration, réensemencées sur milieux similaires avec les précautions dites. Les crachats tuberculeux inoculés d'abord, à titre d'épreuve de virulence, sous la peau de la cuisse, étaient, après la sulfuration, soigneusement lavés à l'eau distillée et inoculés alors et sous la peau de cobayes et dans le péritoine de ces animaux.

Nous avons opéré de même sur des crachats desséchés.

La conclusion de nos expériences sur le bacille de Koch est la suivante :

La dose de 60 grammes de soufre par mètre cube avec vingt-quatre heures d'exposition est nécessaire pour anéantir sûrement la virulence des crachats. Les cultures sont plus facilement désinfectées à des doses inférieures.

F. *Fièvre typhoïde*. — Nous n'avons opéré que sur des cultures en gélatine.

L'origine des cultures que nous soumettions à la sulfuration était toujours une semence prise dans la rate de cadavres typhiques, et nous n'avons eu que trop facilement l'occasion de nous procurer cette semence, pendant l'épidémie typhoïde de la fin de l'année 1889.

Nous avons opéré aussi sur des cultures desséchées.

La conclusion de nos expériences est que le gaz sulfureux détruit le bacille d'Eberth à la dose de 60 grammes de soufre par mètre cube avec exposition pendant vingt-quatre heures. Des doses inférieures, telles que 50 grammes, réussissent aussi d'ailleurs.

G. *Choléra asiatique*. — Les cultures sur lesquelles nous avons opéré étaient entretenues par passages depuis longtemps dans le laboratoire, comme toutes les cultures similaires du bacille-virgule. Nous ne savons donc rien de leur virulence ; l'action de l'acide sulfureux ne peut juger sûrement que leur vitalité.

Aux doses de 60 grammes de soufre par mètre cube avec vingt-quatre heures d'exposition, et à des doses inférieures — 50 et 40 grammes — l'acide sulfureux détruit le bacille-virgule.

H. *Diphthérie*. — Les cultures de diphthérie sur lesquelles nous avons opéré nous avaient été remises par M. Roux. Elles ont été entretenues par passages sur sérum, et c'est sous cette forme — cultures sur sérum — qu'elles ont été exposées à SO_2 .

La preuve de l'action du gaz sulfureux était faite par réensemencement sur sérum ; une série de cultures témoins était faite parallèlement.

I. *Farcin du bœuf de la Guadeloupe*. — On sait que c'est à M. Nocard que nous devons l'étude de cette curieuse maladie microbienne qui constitue un véritable type de maladie expérimentale pour le cobaye.

L'inoculation des produits farcineux produit sur le cobaye, en même temps qu'une granulie, une lésion très caractéristique de l'épiploon, qui, infiltré de pus spécifique, se rétracte en un épais boudin.

Nous avons opéré et sur les cultures et sur le pus pur de farcin de bœuf : la preuve de l'action de SO_2 était donnée par les inoculations intra-péritonéales au cobaye (inoculations ayant pour contre-partie des inoculations semblables avec le virus non désinfecté) et les ensemencements sur gélose glycinée et sur pomme de terre.

La conclusion est la suivante : Pour détruire sûrement la virulence du pus de farcin de bœuf, il faut l'exposition pendant vingt-

quatre heures à la dose de 60 grammes de soufre par mètre cube. Les cultures sont détruites à une dose inférieure — 50 grammes.

Résumé de nos expériences. — La question des désinfectants, nous l'avons dit, nous apparaît aujourd'hui non comme une question générale, mais surtout comme une question d'espèces : ce qu'il faut savoir, c'est si tel désinfectant convient à tel microbe, et à quelle dose.

A la question posée en ces termes pour l'acide sulfureux nous croyons pouvoir répondre ceci :

Les microbes étudiés par nous, microbes des affections suivantes : vibrion septique ; charbon symptomatique ; charbon bactérien, morve, tuberculose, fièvre typhoïde, choléra asiatique, diphtérie, farcin du bœuf de la Guadeloupe se classent en deux groupes :

L'un de ces groupes — VS. Ch S. Ch B. — résiste absolument à l'acide sulfureux, et même à l'acide sulfureux dégagé à dose très haute avec longue prolongation d'action. Les microbes de l'autre groupe peuvent d'une façon générale être tués par l'acide sulfureux ; ils le sont à des doses variables, variables avec l'espèce microbienne et avec la nature de la matière virulente ; mais la dose de 60 grammes de soufre par mètre cube avec exposition de vingt-quatre heures donne une certitude absolue pour ces microbes : *morve, tuberculose, fièvre typhoïde, diphtérie, choléra asiatique, farcin du bœuf de la Guadeloupe.*

II. — APPLICATIONS PRATIQUES DE LA DÉSINFECTION PAR L'ACIDE SULFUREUX.

A. *Valeur scientifique.* — Nos expériences nous ont démontré que nous possédions dans la combustion du soufre à la dose de 60 grammes par mètre cube le moyen assuré de détruire les microbes de la fièvre typhoïde, de la diphtérie, de la tuberculose, du choléra asiatique pour ne parler que des maladies humaines.

Des expériences déjà anciennes, mais contrôlées récem-

ment, nous ont appris que le soufre, à des doses beaucoup moindres, était un bon destructeur du vaccin et l'analogie a conduit à conclure que le soufre était un bon désinfectant de la variole. Des essais empiriques tentés en temps d'épidémie variolique ont paru donner d'autre part des résultats satisfaisants.

Nous regrettons de n'avoir pu opérer sur le streptocoque facteur de l'érysipèle et de l'infection puerpérale; c'est une lacune que nous comblerons dans le plus bref délai, mais il y a de bonnes raisons de croire que le streptocoque, pas plus d'ailleurs que le pneumocoque, ne résisterait pas à la désinfection par SO^2 surtout à la dose que nous avons adoptée.

Ajoutons donc à notre liste la *variole* et l'*infection puerpérale*.

Nous ne pouvons avoir scientifiquement aucune donnée sur l'action de l'acide sulfureux sur les virus rubéolique et scarlatineux tant que nous ne connaissons pas ces virus dans leur nature intime (1).

Notre conclusion sur la valeur scientifique de l'acide sulfureux sera donc la suivante : nous possédons en ce désinfectant obtenu par la combustion du soufre à la dose de 60 grammes par mètre cube, un moyen certain de détruire les germes de la fièvre typhoïde de la diphtérie, de la tuberculose, du choléra asiatique.

L'acide sulfureux passe, et cela bien probablement à juste titre, pour détruire le virus varioleux; il nous paraît, jusqu'à confirmation ultérieure, devoir agir puissamment contre le virus de l'infection puerpérale; nous nous abstenons de porter quelque jugement, que ce soit sur l'action

(1) Le critérium de l'action des désinfectants tels que l'acide sulfureux, le chlore, etc., sur les virus inconnus encore de la rougeole, de la scarlatine est le suivant : on désinfecte à l'aide de ces agents un milieu où sévit l'une des maladies susdites et, généralement, le milieu désinfecté est un local évacué depuis quelque temps. L'épidémie ne reparait pas quand le local est réoccupé de nouveau, on admet que le désinfectant a détruit le virus, conclusion purement empirique et qui pêche par plus d'un point.

de l'acide sulfureux contre les virus rubéolique et scarlatineux.

B. *Valeur économique.* — Nous sommes depuis longtemps fixés sur la valeur économique de l'acide sulfureux.

Le soufre est d'un prix des plus minimes, et peut être employé largement sans que les dépenses se chiffrent, de son fait, par une somme importante : c'est là une considération capitale ; ajoutons que le soufre en fleurs ou en canon est une substance commune qu'on aura toujours sous la main et en quantité suffisante pour les premiers besoins, même dans les petites villes, les chefs-lieux de canton.

L'acide sulfureux, en revanche, n'est pas sans détériorer un grand nombre d'objets et son emploi doit être limité à certains cas bien déterminés. Il est de notion fort ancienne qu'il ne faut pas soumettre à l'action de l'acide sulfureux des objets métalliques, des dorures, des étoffes de couleur, des étoffes précieuses, telles que soie, velours, peluche ; l'acide sulfureux se prête au contraire fort bien à la désinfection des pièces de literie, matelas, couvertures, traversins, oreillers, du linge, des vêtements grossiers tels que blouses, pantalons de toile ou de drap commun, etc.

Tous ces objets résistent fort bien à l'action de l'acide sulfureux, même aux doses de 60 grammes par mètre cube.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur ces points qui sont connus et bien connus ; bornons-nous à faire remarquer que nous trouvons dans l'acide sulfureux un désinfectant qui se prête à la stérilisation d'objets essentiellement contaminables, d'objets véhicules habituels de germes pathogènes, d'objets enfin qu'en dehors de l'étuve, il n'est pas facile de désinfecter à fond, tels en particulier les matelas, les oreillers, les traversins.

C. *Technique opératoire de la désinfection par l'acide sulfureux.* — Je ne vais mettre en relief que les points principaux, glissant sur les détails secondaires peu importants et connus de tous.

La première condition est d'opérer dans une chambre bien close, c'est-à-dire d'éviter les déperditions du gaz qui compromettraient l'efficacité de la désinfection, l'exposition des objets à la dose voulue de l'acide sulfureux ne se trouvant plus remplie s'il s'échappe du gaz.

Mais croire qu'on clôt une pièce à sulfuration en collant des bandes de papier sur les joints des carreaux, sur les joints et rainures des fenêtres et des portes, sur les fissures des cloisons, est une pure illusion; le gaz sulfureux s'échappe avec la plus grande facilité d'une pièce ainsi close, ou soi-disant close.

Dans la construction d'une *soufrière* proprement dite, c'est-à-dire d'une pièce dont la destination est de servir d'une façon permanente à la désinfection par l'acide sulfureux, il est facile de s'arranger pour avoir un local hermétiquement clos en supprimant les fenêtres, en faisant une seule ouverture au plafond, ouverture ou cheminée de tirage qui se ferme hermétiquement par des moyens appropriés, en ne laissant qu'une seule porte bien jointe avec un carreau enchâssé, porte dont on bouchera les joints et rainures comme nous le dirons tout à l'heure, pendant la durée de l'opération.

Mais il faut savoir transformer une pièce quelconque en quelques heures en soufrière bien appropriée. Ce n'est pas difficile : du plâtre et du mastic suffisent pour cela. Plâtrer les joints et rainures des fenêtres, plâtrer ou mastiquer à nouveau en dehors et en dedans les rainures d'insertion des carreaux, plâtrer ou mastiquer toutes les fissures des murs, plafond et cloisons, boucher au plâtre toutes les portes, à l'exception d'une seule, la porte par laquelle on se retirera et par laquelle on pénétrera à nouveau l'opération terminée; enfin, mastiquer du dehors les joints et rainures de cette porte, quand on a mis le feu au soufre : Voilà le moyen simple et absolument sûr d'avoir une pièce hermétiquement close, d'éviter toute déperdition de gaz et d'assurer la première condition de réussite. Il est facile

d'acquérir la certitude, soit par l'odorat, soit par l'application de papier de tournesol au dehors sur les joints des fenêtres et des portes, pendant la sulfurisation, que la clôture d'une pièce ainsi traitée est hermétique. On remédiera aux défauts dans les opérations suivantes ; le procédé n'est pas coûteux ; n'importe qui peut le mettre en œuvre et n'importe où.

Je passe rapidement sur les autres détails techniques ; ils sont décrits partout. Disposer le soufre en *fleurs* (ce qui est le plus simple) ou en *canons* dans des plats en terre reposant, non pas directement sur le sol, mais sur des plaques de tôle ou des cuvettes de sable ; à défaut de plats en terre disposer le soufre sur des cuvettes de sable directement ; arroser la pièce largement pour assurer la combustion du soufre dans une atmosphère humide ; enfin mettre le feu au soufre préalablement imbibé d'alcool : voilà tout le secret de l'opération. J'ajoute que, pour assurer la combustion de la dose voulue, et que nous fixons à 60 grammes par mètre cube, il faut (après avoir cubé la pièce) disposer environ 80 grammes de soufre par mètre cube : la combustion du soufre laisse en effet toujours un résidu.

Le mieux est de répartir la quantité totale de soufre dans plusieurs plats en terre ou cuvettes de sable, en ne disposant dans chaque récipient que 1,000 à 1,500 grammes ; on doit faire choix de plats largement évasés, ou donner à ses cuvettes de sable cette même disposition.

Ici se place et s'impose une question capitale et qu'il faut juger immédiatement.

La désinfection par le soufre doit-elle et peut-elle être pratiquée au domicile du malade ou doit-elle se faire dans un établissement fixe, et commun pour toute l'agglomération ou partie de l'agglomération, une souffrière établie à titre définitif ou à titre temporaire ? Je repousse absolument la désinfection par l'acide sulfureux à domicile ; cette désinfection qui a été si fort en vogue, qui est encore conseillée, est *illusoire* et peu pratique.

Les raisons de ces faits sont simples :

a) La désinfection par l'acide sulfureux à domicile est *illusoire* parce que, jamais, et pour des raisons qu'on conçoit facilement, on ne pourra clore comme il le faudrait au plâtre ou au mastic une pièce ordinaire, une pièce habitée, de façon à la transformer en soufrière appropriée : on ne peut faire plus que ce qui se fait couramment, coller du papier sur les ouvertures, c'est-à-dire en réalité ne rien clore du tout, laisser le gaz fuir de tous côtés, et en somme n'exposer les objets qu'à une quantité de gaz sulfureux absolument impuissante ;

b) Elle est peu *pratique* parce que, en admettant qu'on puisse faire au domicile des particuliers les manipulations nécessaires pour bien clore la pièce à désinfecter, cette pièce, qui est souvent la seule que possède la famille, est inutilisable pour vingt-quatre ou quarante-huit heures ; et voilà de ce fait les habitants forcés d'aller bon gré, malgré, chercher un gîte ailleurs ;

c) Elle est peu *pratique* parce que le gaz sulfureux, la pièce étant rouverte après vingt-quatre heures d'opération, va se répandre dans les locaux voisins, dans les étages voisins, incommodant tout le monde au plus haut degré.

Dans les conditions ordinaires la sulfuration d'une pièce peut paraître ne donner lieu qu'à peu d'inconvénients : l'odeur ne se perçoit que faiblement et, l'opération terminée, nul ne semble incommodé au voisinage : la raison de ce fait est très simple, le gaz s'est échappé lentement, peu à peu, pendant les vingt-quatre ou quarante-huit heures que la pièce a été soi-disant close ; lorsque la pièce a été réellement close pendant vingt-quatre heures, la quantité massive d'acide sulfureux qui y est accumulée s'échappant tout à coup, lors de l'ouverture, le séjour est absolument impossible dans un rayon très étendu, nous en parlons par *expérience*.

d) Enfin cette désinfection à domicile est peu pratique parce que le soufre détériore les tentures, dorures, les ob-

jets métalliques, et qu'il faut opérer le déménagement de tout cela.

La désinfection par l'acide sulfureux doit être pratiquée dans un endroit fixe, une soufrière soit établie à titre définitif, soit aménagée pour un temps. Là les inconvénients disparaissent : toute pièce présentant certaines conditions que nous dirons ailleurs, peut être en quelques heures aménagée en soufrière; la désinfection s'y fait facilement, elle s'y fait méthodiquement : elle n'est une gêne pour personne; la soufrière remplace en un mot, c'est là sa caractéristique, l'étuve fixe ou mobile qu'on n'a pas; elle en joue le rôle dans les limites de ses moyens : c'est le point que nous mettrons en relief au moment voulu.

D. *Technique pratique de la désinfection par l'acide sulfureux.* — La base de la désinfection, telle que nous la concevons à l'heure actuelle, c'est l'étuve à vapeur humide sous pression, c'est le sublimé corrosif à ses divers titres de solution, employé en lavage, en vaporisations.

Le cas type est le suivant : un décès de maladie contagieuse vient d'avoir lieu dans une maison. Une équipe de désinfecteurs se transporte dans le local contaminé, et y prend avec les précautions d'usage tous les objets souillés transportables; ces objets sont conduits à l'étuve fixe et y subissent la désinfection. Pendant ce temps, les murs, le plafond, le sol, le mobilier de la pièce sont désinfectés par des lavages ou des vaporisations avec la solution de sublimé.

C'est là ce qui se fait à Paris, par exemple, à l'établissement de la rue du Château-des-Rentiers, etc. C'est ce qui devrait se faire sur une plus large échelle, et c'est ce qui se fera, espérons-le, de plus en plus, à mesure qu'on aura multiplié les établissements de désinfection par l'étuve, et les équipes de désinfecteurs.

A la campagne ou dans une petite ville qui n'a pas d'étuve fixe même pratique : l'étuve se transporte devant le local contaminé et l'opération se fait de même. C'est ainsi qu'on opère dans les cantons de la Seine, par exemple.

Cette pratique nous apparaît à l'heure actuelle comme la plus rationnelle et la plus sûre. Il est à souhaiter qu'elle entre de plus en plus dans les habitudes.

Elle est excellente et suffisante en dehors des temps d'épidémie; et même en temps *d'épidémie localisée*, développée soit à la ville soit à la campagne.

Je ne vois pas place en ces circonstances pour la désinfection par l'acide sulfureux, ou du moins je n'y vois place pour elle qu'à titre exceptionnel, et dans des circonstances que j'indiquerai à la fin de ce travail.

Mais vienne une épidémie à grande étendue, une épidémie à *grand rayon*, soit à la ville soit surtout à la campagne, les choses vont changer de face, et c'est ici que l'acide sulfureux, la soufrière, va nous rendre de véritables services.

1^o Prenons pour type une épidémie cholérique — et c'est d'ailleurs l'hypothèse qui m'a conduit à vous faire d'une façon anticipée cette communication — prenons, dis-je, pour type une épidémie cholérique à la campagne.

L'épidémie s'est répandue sur un large rayon : 20, 30, 100 communes et plus sont envahies dans un département ou dans une même région : il faut arrêter le fléau, ou du moins limiter ses ravages par des mesures prophylactiques, parmi lesquelles la désinfection est au premier rang.

La désinfection va donc être immédiatement organisée et elle le sera sur les bases dont M. le professeur Brouardel a jeté les premiers fondements dans l'épidémie de suette du Poitou : les étuves mobiles formeront l'agent principal de cette désinfection; les lavages ou vaporisations au sublimé compléteront.

Il se peut que, dans un avenir que nous désirons prochain, on dispose d'un nombre suffisant d'étuves mobiles pour parer à tous les besoins, et j'estime que dans les endroits où les communes séparées par 8 et 10 kilomètres et plus, comme dans le Poitou, il faudra une étuve mobile par trois ou quatre communes au maximum; mais à l'heure actuelle, en temps de grande épidémie, le nombre des ap-

pareils dont on pourrait disposer serait bien loin de répondre à ce desideratum : d'où absence totale de pratiques de désinfection pendant plusieurs jours pour une commune, c'est-à-dire pendant toute la durée de l'éloignement de l'étuve en tournée.

Cette désinfection trop intermittente, dans les cas où une lutte serrée de tous les instants, de tous les jours, est nécessaire, serait une déplorable chose.

La désinfection par le soufre va nous donner le moyen de suppléer à l'absence de l'étuve, absence momentanée ou trop souvent totale, et cette désinfection va nous permettre d'instituer la lutte contre l'infection ou de la rendre continue.

Avec le soufre d'une part, les lavages ou pulvérisations au sublimé d'autre part, on pourra partout, et dans la moindre commune faire la désinfection.

Esquissons rapidement les règles de cette désinfection pratique.

Au centre de la commune on établira une soufrière. J'ai dit comment on pouvait en quelques heures installer la pièce de désinfection : je n'y reviens pas. J'ajoute qu'il faut autant que possible choisir une pièce isolée de 70 à 100 mètres cubes, *avec deux locaux attenants*.

L'un de ces locaux servira de magasin pour les objets à désinfecter, l'autre pour les objets désinfectés.

L'équipe de désinfection pourra comprendre deux hommes : le garde champêtre et un auxiliaire.

Une charrette, la première venue, quelques paquets de sublimé corrosif de 1 gramme ou un demi-gramme chacun, ou mieux les paquets dont l'Académie a donné la formule pour l'usage des sages-femmes, des pinceaux à badigeonner, un balai propre, compléteront le matériel de désinfection.

L'instituteur est tout désigné pour prendre la direction du service.

Chaque jour l'équipe emportant son matériel réduit se rend aux domiciles contaminés qui lui ont été signalés. Elle y prend *avec les précautions usitées les pièces* de literie — matelas, traversins, oreillers, — couvertures, les effets d'habillement en toile ou en drap grossier contaminés, dépose le tout sur la charrette, charrette qui a été soigneusement lavée avec la solution désinfectante avant le départ.

Puis avant de se retirer elle prépare au domicile contaminé sa solution désinfectante de sublimé et pratique avec cette solution un large lavage du sol, des murs, du mobilier tout entier. En même temps elle plonge dans un baquet contenant la solution désinfectante les *linges* contaminés par le malade. Elle se retire alors et se rend à la souffrière. Là les pièces sont déchargées, et disposées soit sur des claies, soit sur le sol même de la souffrière, pendant que la charrette est soigneusement lavée et désinfectée.

Un local de 70 à 100 mètres cubes environ peut servir à la désinfection simultanée d'un grand nombre de matelas et pièces diverses de literie.

Tout étant disposé pour l'opération, celle-ci est mise en train; la clôture de la pièce est achevée du dehors, comme nous l'avons dit, et l'opération se poursuit, portes et issues closes, pendant vingt-quatre heures.

L'éducation de l'équipe de désinfection, très simple à tous égards, tant pour la manipulation des objets à désinfecter que pour la conduite de la sulfuration, se fera complètement en quelques jours; il est inutile d'entrer dans tous les détails qui sont dans l'espèce ce qu'ils sont ailleurs. Ce qu'il faudra obtenir avant tout, c'est la désinfection du désinfecteur; le lavage antiseptique des mains, du visage après chaque tournée dans la commune, et le port, pendant ces tournées, de blouses et pantalons spéciaux, qui seront désinfectés avec les objets rapportés.

Tout cela est au fond très simple et en tous cas n'est pas différent dans le cas présent de ce qui doit être ailleurs.

On le voit, cette désinfection est calquée sur le modèle de celle qui se fait dans la pratique actuelle à l'étuve fixe ou mobile d'une part et au domicile contaminé de l'autre. Notre soufrière n'est qu'un succédané de l'étuve; la pratique que nous conseillons n'est qu'une *pratique d'attente*, destinée à combler une grave lacune de l'époque actuelle où, faute de matériel perfectionné en abondance, la prophylaxie ne peut être organisée sérieusement dans les campagnes en temps d'épidémie. Cette pratique d'attente cèdera le pas avec les progrès de l'organisation sanitaire, mais elle vaut infiniment mieux que rien, c'est-à-dire que l'état actuel dans la majorité des cas.

Toute la matière de ces quelques lignes pourrait être traduite en quatre ou cinq formules pratiques d'intelligence facile, qui mettraient dans chaque commune le maire ou le médecin à même d'organiser ce service si simple, le cas échéant.

2° Une épidémie intense, et pour rester dans la même hypothèse, une épidémie de choléra, s'est répandue dans une *ville*, petite ou grande.

Les petites villes n'ont pas d'étuve fixe ou mobile à l'heure actuelle, car à peine si quelques grandes villes en possèdent.

Les cas de choléra, les décès se multiplient; on a demandé ou non une étuve mobile, mais cette étuve elle-même ne suffira guère qu'au quart, au tiers de la besogne journalière urgente. Il faut lui venir en aide, et ici une ou plusieurs soufrières avec une ou deux équipes de désinfecteurs, le tout organisé comme ci-dessus, me paraissent indiquées.

A Paris lorsque le choléra vint en 1884, on organisa la désinfection par l'acide sulfureux à domicile. Je doute qu'elle y ait jamais été autre chose qu'une illusion, mais on ne possédait pas mieux alors.

Nous avons aujourd'hui les étuves à désinfection. Mais je ne pense pas que celles des hôpitaux, actuelles ou même

futures, que la ou les étuves municipales analogues à celles de la rue du Château-des-Rentiers puissent suffire aux besoins d'une épidémie même aussi peu intense que celle de 1884.

Ici encore il faudra revenir à des pratiques supplémentaires, il faudra combler une lacune trop évidente, et je crois que, surpris par l'événement on n'aurait rien de mieux à faire que d'établir, en outre des étuves multipliées autant que possible, et du service de désinfection par les lavages antiseptiques à domicile, des postes de sulfuration sur le plus de points qu'il sera possible :

J'en ai fini avec la désinfection en temps de violente épidémie dans les campagnes et à la ville, et je crois avoir mis suffisamment en relief les services qu'on pourrait attendre de l'acide sulfureux dans la période de transition, d'organisation encore fort incomplète où nous sommes. La désinfection par l'acide sulfureux nous mettrait à l'abri d'une surprise, nous permettrait de lutter et j'ajoute de bien lutter.

Un mot encore sur le rôle de l'acide sulfureux en dehors du temps d'épidémie; ce mot se résume en ceci : J'estime qu'à l'heure actuelle l'établissement d'une souffrière s'impose dans les hôpitaux, surtout les petits hôpitaux de province, je ne parle pas de ceux de Paris ou des grandes villes.

Il y aurait un chapitre intéressant à faire sur l'insuffisance actuelle d'une seule étuve dans les hôpitaux de Paris tels que les Enfants malades et nul doute que le fait ne se produise ailleurs; en attendant qu'on puisse doter ces hôpitaux de deux étuves, il faut pourvoir ceux qui en manquent totalement, c'est-à-dire la majorité, et peut-être le soufre pourrait-il être momentanément d'un bon secours; mais passons.

Dans les petits hôpitaux de province qui ne sont dotés d'aucun appareil désinfecteur, qui ne peuvent faire les frais d'une coûteuse étuve, la construction ou l'aménagement d'une bonne souffrière s'impose.

L'hôpital pourra, je crois, lui fournir une besogne suffisante en temps ordinaire, et en temps d'épidémie il y aurait là une formation sanitaire préexistante avec un personnel façonné qui rendrait les plus grands services.

J'en ai fini maintenant, et de cette note qui s'est étendue peut-être beaucoup trop, je crois que l'on peut légitimement tirer cette conclusion :

La désinfection par l'acide sulfureux ne sera à rejeter que lorsque partout on disposera d'appareils plus perfectionnés, tels que les étuves à vapeur humide sous pression. En attendant il ne faut contester ni la valeur scientifique de cette pratique *pour certains cas déterminés*, ni les services signalés qu'elle est à même de rendre en temps de grande épidémie, telle qu'une épidémie cholérique, soit à la ville, soit surtout à la campagne, où, facilement et promptement organisée, peu coûteuse, elle pourra être un moyen prophylactique de premier ordre. La formule à retenir est, à mon avis, la suivante : la désinfection par l'acide sulfureux n'est qu'une pratique d'attente, mais c'est une bonne pratique d'attente, et c'est une faute que de la méconnaître.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 11 JUIN 1890.

Présidence de M. Garbriel POUCHET.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

La correspondance manuscrite comprend une lettre du secrétaire de l'Association française pour l'avancement des sciences, annonçant qu'une carte d'admission aux séances du prochain Congrès qui doit se tenir à Limoges sera mise à la disposition de l'un des membres de la Société.

M. Socquet dépose sur le bureau de la Société une brochure intitulée : *Étude statistique sur le suicide en France de 1827 à 1880.*

En déposant ce travail, M. Socquet fait remarquer que l'ivrognerie tend à devenir la cause prépondérante du suicide. La moyenne annuelle de suicides par ivrognerie qui était de 137 pendant la période quinquennale de 1836 à 1840, est arrivée à 800 pendant la période quinquennale de 1876 à 1880.

M. MOTET rend compte de la réunion tenue par la Commission chargée d'étudier le projet d'organisation du musée de médecine légale.

M, MOTET fait hommage à la Société, au nom de M. le Professeur Jaumes et de M. Vigée, d'une brochure intitulée :

Le droit de réquisition des médecins par la justice.

Il est ensuite donné lecture d'un mémoire de MM. Leprince (de Bourges) et Chabenat, ayant trait à un cas d'intoxication par une pommade appliquée sur un sein dénudé de son épiderme.

EMPOISONNEMENT SUBAIGU PAR L'ARSENIC

A L'AIDE D'UNE POMMADE A BASE ARSENICALE (ORPIMENT)

Par M. Chabenat, médecin-expert,
et M. Leprince, chimiste-expert,

Membres correspondants de la Société de médecine légale de France.

I. — RAPPORT DU D^r CHABENAT.

Le 22 octobre 1889, le juge d'instruction de l'arrondissement de La Châtre nous requérait de nous transporter au lieu dit « le Rocher », commune du Lys-Saint-Georges, canton de Neuvy-Saint-Sépulcre (Indre), pour visiter le cadavre de la jeune Sidonie B..., décédée le 21 octobre à la suite des soins à elle donnés par l'inculpée et de procéder à l'autopsie de ce cadavre et aux recherches ayant pour objet de constater les faits suivants :

L'autopsie peut-elle indiquer la cause de la mort de la jeune Sidonie B...?

Avant de procéder à l'autopsie, l'instruction nous révéla les faits suivants :

Sidonie B..., âgée de quatorze ans et demi, bien constituée, était atteinte depuis le commencement de l'année d'une

tumeur au sein droit, non ulcérée, pour laquelle M. le Dr Girat de Neuvy, qui nous assiste pendant l'autopsie, lui donnait ses soins.

Le 21 août dernier, après avoir vu une dernière fois notre confrère, la malade va trouver l'inculpée, empirique du voisinage, qui tout d'abord la soigne avec des cataplasmes et une pommade grise. Le 20 septembre l'inculpée met sur le sein du liquide contenu dans une petite bouteille saisie et tenant en suspension une poudre jaune. Le 30 septembre elle emploie une pommade jaune analogue à celle qui a été mise sous scellés pour être envoyée ainsi que la petite bouteille à M. Leprince, expert-chimiste de Bourges. Cette première application de pommade est suivie de quelques vomissements, puis il se forme une eschare que l'inculpée détache le 13 octobre pour mettre sur la plaie vive une nouvelle couche de pommade, renouvelée encore le 16. Cette fois Sidonie B... est prise de vomissements jaune verdâtre qui viennent cinq ou six fois par jour et qui sont accompagnés d'une horrible sensation de chaleur dans la gorge, de soif ardente, de fièvre, de cardialgie, de syncopes, de tremblements, de tuméfaction des lèvres, de pétéchies autour du cou, de délire et enfin suivis de mort dans la matinée du 24 octobre, c'est-à-dire cinq jours après l'application de la pommade sur la plaie présentant une large surface d'absorption. C'est le 23 octobre, vers onze heures du matin, un peu plus de vingt-quatre heures après la mort, que nous examinons le cadavre de la jeune Sidonie.

Il n'y a pas de rigidité cadavérique. La face est pâle, bouffie, les lèvres très tuméfiées avec quelques phlyctènes. Le cou est couvert de taches ecchymotiques, ovalaires, qui s'étendent aussi sur la partie inférieure de la région thoracique et les épaules. L'épiderme, soulevé par de petites phlyctènes, s'enlève facilement sans qu'il y ait cependant commencement de putréfaction.

Le sein droit est le siège d'une tumeur volumineuse, la peau, au niveau de cette tumeur, est ulcérée dans une

étendue de 8 centimètres environ et remplacée par une eschare noirâtre, épaisse de 15 millimètres, recouverte d'une couche de pommade jaune. Cette tumeur enlevée avec de la peau saine est placée dans un bol de faïence ordinaire pour être envoyée à l'expert de Bourges.

A l'ouverture du cadavre, on constate que les viscères ne sont pas atteints par la putréfaction. Les poumons ne présentent comme lésions pathologiques, sur le bout antérieur des lobes supérieurs, qu'un piqueté noirâtre, signalé dans les empoisonnements par l'arsenic.

Le cœur contient du sang très noir, les valvules sont saines, les orifices intacts, le péricarde est le siège d'un très léger épanchement roussâtre. L'estomac qui contient un liquide noirâtre et des ascarides lombricoïdes est sain.

Les intestins distendus par des gaz contiennent aussi un peu de liquide noirâtre.

Le foie semble normal tant par son volume et sa consistance que par sa couleur. Il en est de même pour la rate et les reins.

Le cerveau ainsi que les méninges n'offrent aucune lésion pathologique.

Tous ces viscères et les liquides qu'ils contiennent, placés dans des bocaux scellés du sceau de M. le juge d'instruction avec une note signée de nous, seront envoyés à l'expert de Bourges.

Conclusions :

L'autopsie du cadavre de Sidonie B... ne nous a pas fait connaître la cause de la mort.

Les symptômes observés après l'application de la pommade jaune escharotique employée par l'inculpée sur la tumeur du sein nous portent à croire que cette jeune fille a succombé à un empoisonnement subaigu par l'arsenic que contenait sans doute cette pommade qui nous semble être de l'orpiment, c'est ce que devra rechercher M. Leprince.

L'inculpée (femme C...), reconnue coupable d'homicide

par imprudence, a été condamnée par le tribunal de La Châtre à quatre mois de prison.

II. — RAPPORT de M. LEPRINCE.

Nous soussigné, Maximilien-Maurice Leprince, chimiste-expert près les tribunaux, demeurant à Bourges, requis par M. le juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Châtre (Indre), en date du 23 octobre 1889,

A l'effet de :

Après avoir prêté serment entre les mains de M. le juge d'instruction près le tribunal de première instance de Bourges, délégué à cet effet. De visiter les pommades, liquides, linges saisis chez les époux B..., objets qui lui seront remis, et de procéder à toutes analyses utiles et aux recherches ayant pour but de constater les faits suivants :

1° Quelle est la nature des médicaments contenus dans les fioles, dans la boîte et sur les linges ?

2° Le corps jaune trouvé sur la surface ulcérée du sein est-il de même nature que celui trouvé dans les fioles, dans la boîte et sur les linges ?

3° La substance employée en topique sur le sein est-elle de nature à donner la mort ?

4° La quantité du poison trouvé dans les viscères a-t-elle pu entraîner la mort (à supposer que le topique employé fût un poison, et qu'il se soit répandu dans l'économie) ?

Serment prêté, il nous a été remis :

1° Une caisse mesurant environ 0^m,61 de long sur 43 centimètres de large, ficelée et cachetée au sceau de M. le juge d'instruction de La Châtre (Indre) ;

2° Une petite caisse mesurant environ 25 centimètres de long sur 10 centimètres de large, ficelée et cachetée au sceau de M. le juge d'instruction de La Châtre (Indre).

Que nous avons transportées dans notre laboratoire aux fins d'analyses.

A. La petite caisse porte la suscription suivante :

Affaire C... : coups et blessures ayant occasionné la mort sans intention de la donner.

Cette caisse renferme :

1° Une boîte en bois de sapin très mince, dite du Tyrol, pesant 16 grammes, enveloppée, cachetée et étiquetée comme suit :

Boîte à nous remise par M. le D^r Girat, le 21 octobre 1889, ainsi qu'il est dit dans un procès-verbal adjoint, et par nous saisie comme pièce à conviction.

Neuvy, le 21 octobre 1889.

Suivent les signatures du juge de paix et du greffier.)

2° Une petite bouteille plate portant en saillie, sur le verre, l'inscription « Glycérine », d'une quarantaine de grammes environ, renfermant un liquide blanc laiteux, laissant déposer une poudre blanche; cette fiole porte une étiquette collée ainsi libellée : « Fiole saisie au domicile des parents de la jeune B... par la gendarmerie de Neuvy-Saint-Sépulcre; » suivent les signatures du procureur de la République, du juge d'instruction et du commis-greffier.

3° Une autre petite fiole carrée contenant environ 20 grammes d'un liquide tenant en suspension une poudre jaune, très lourde, qui se dépose rapidement au fond; cette fiole est cachetée sur le goulot, et porte une étiquette ainsi libellée :

« Fiole à nous remise par M. le D^r Girat, le 21 octobre 1889, ainsi qu'il est dit dans notre procès-verbal de ce jour, et par nous saisie comme pièce à conviction. »

Neuvy, le 21 octobre 1889.

Suivent les signatures du juge de paix suppléant et du greffier.
Grande caisse :

B. La grande caisse porte une étiquette ainsi libellée : « Pièces à conviction. »

« Affaire C..., inculpée de coups et blessures par imprudence, ayant occasionné la mort sans intention de la donner. »

Cette caisse renferme :

1° Un bocal de grande dimension ficelé, cacheté et étiqueté ainsi : « 22 octobre 1889. Affaire C... Homicide par imprudence. »

Bocal contenant :

1° L'estomac; 2° les intestins; 3° liquide contenu dans l'estomac et les intestins; 4° vers intestinaux provenant de l'autopsie de la jeune B...; suivent les signatures des D^{rs} Chabenat et Girat, du procureur de la République, du juge d'instruction et du commis-greffier;

2° Un autre bocal de même dimension, ficelé, cacheté et étiqueté : « 22 octobre 1889. Affaire C... »

Bocal contenant :

1° Foie, 2° reins, 3° rate, 4° deux poumons, 5° cœur, 6° cerveau

provenant de l'autopsie de la jeune Sidonie B... Suivent les signatures ci-devant;

3° Un bol de forme ordinaire étiqueté : « 22 octobre 1889. Affaire C... »

Bol contenant le sein malade, et recouvert du corps étranger jaunâtre, semblable à la pommade contenue dans la petite boîte provenant de l'autopsie de la jeune Sidonie B... ; suivent les signatures des D^{rs} Chabenat et Girat, du procureur de la République, du juge d'instruction et du commis-greffier;

4° Un paquet enveloppé de papier, ficelé, cacheté et étiqueté ainsi qu'il suit : « Affaire C... » Paquet contenant des linges souillés de liquide sanguinolent et imprégnés de pommade jaune, à nous remis par Maria B..., sœur de la victime ; suivent les signatures du procureur de la République, du juge d'instruction et du commis-greffier.

Examen et analyse des pièces reçues :

1° La petite boîte du Tyrol renferme 12 grammes d'une pommade jaune répandant une forte odeur de beurre rance, dans laquelle on remarque, mal mélangées, de nombreuses particules jaunes brillantes de la grosseur de petits grains de sable.

Un gramme de cette pommade traité par une quantité suffisante d'éther à 65° a laissé 35 centigrammes de résidu qui a été analysé comme suit :

Il est insoluble dans l'eau, même à chaud ; soluble dans l'ammoniaque.

La solution évaporée et traitée par quelques gouttes d'acide azotique concentré a donné un résidu blanc qui a été dissous à l'ébullition dans 30 grammes d'eau distillée.

Dans une partie de ce liquide acidulé avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique un courant d'hydrogène sulfuré a donné un précipité jaune abondant au bout de six heures de repos, qui s'est redissous dans l'ammoniaque et le sulfhydrate d'ammoniaque.

Une autre partie évaporée dans une petite capsule en porcelaine, le résidu neutralisé et imprégné d'une goutte de dissolution faible d'azotate d'argent a donné une coloration rouge brique caractéristique.

La troisième partie a été mise dans un appareil de Marsh préalablement essayé et a donné de nombreuses taches noires miroitantes que nous avons essayées et reconnues pour des taches d'*arsenic métallique*.

Ce corps est donc indubitablement un composé arsenical. D'autre part, une autre partie de ce corps, desséchée, mise dans une petite capsule de porcelaine et chauffée à feu nu, s'est enflammée en répandant une odeur d'acide sulfureux ce qui indique que ce corps est un sulfure et ce qui, joint à son insolubilité dans l'eau, sa solubilité dans l'ammoniaque et sa couleur, sa densité, permet d'affirmer que c'est de l'orpiment ou trisulfure d'arsenic. Le corps gras est bien du beurre.

Cette pommade est donc composée de 65 parties de beurre et de 35 parties de trisulfure d'arsenic.

2° La petite bouteille plate renferme un liquide blanchâtre avec un dépôt blanc occupant environ 1 centimètre de haut dans la bouteille; en agitant on obtient un liquide laiteux très blanc restant assez longtemps en cet état sans odeur et d'une saveur douceâtre particulière; traité par un courant d'hydrogène sulfuré, il donne un précipité noir très abondant, soluble dans l'acide azotique bouillant. Avec le sulfhydrate d'ammoniaque il donne un précipité noir insoluble dans un excès de réactif.

Avec l'iodure de potassium il donne un précipité jaune soluble dans un grand excès de réactif.

Avec le chromate de potasse il donne un précipité jaune. La recherche de l'acide de ce sel dénonce la présence de l'acide acétique.

Cette fiole renferme du sous-acétate de plomb qui avec l'eau ordinaire donne un précipité abondant d'hydro-carbonate de plomb.

Ce liquide pris à l'intérieur constitue un violent poison.

3° La petite fiole carrée renferme environ 20 centimètres cubes d'un liquide blanc et un dépôt volumineux d'une poudre jaune très dense.

Après avoir bien agité la bouteille, 10 centimètres cubes sont jetés sur un petit filtre sans pli ; le liquide examiné à part a donné les réactions suivantes :

Une partie acidulée par l'acide chlorhydrique et soumise à un courant d'hydrogène sulfuré a donné *immédiatement* un précipité jaune abondant soluble dans le sulfhydrate d'ammoniaque et l'ammoniaque. Une autre partie donne avec l'azotate d'argent un précipité jaune clair soluble dans l'acide azotique et l'ammoniaque ; avec la solution faible de sulfate de cuivre, elle donne un précipité vert pomme caractéristique. La dernière partie mise dans l'appareil de Marsh préalablement essayé donne de nombreuses taches d'arsenic métallique. Le dépôt resté sur le filtre essayé comme celui provenant de la pommade a donné les mêmes résultats.

Il résulte de ces faits que ce liquide renferme de l'acide arsénieux ou un arsénite, mais sûrement le premier ; que le dépôt est constitué par de l'orpiment ou trisulfure d'arsenic et enfin que ce trisulfure renferme une notable quantité d'acide arsénieux, car en admettant même une légère solubilité du trisulfure dans l'eau ordinaire, les réactions n'eussent point été telles.

Nous avons cherché à déterminer exactement la quantité d'acide arsénieux que pouvait contenir l'échantillon d'orpiment employé ; pour cela nous en avons pesé 1 gramme que nous avons mis en présence de 20 centimètres cubes d'eau distillée renfermant 1 gramme de bicarbonate de soude pur, à la température ordinaire ; après six heures de présence et des agitations répétées, le tout a été jeté sur un petit filtre et convenablement lavé. Dans ce liquide nous avons dosé l'arsénite de soude formé et par deux procédés différents, pour contrôle, la moyenne des résultats a donné une proportion de 22 p. 100 d'acide arsénieux.

Ce fait n'est du reste pas isolé dans la science ; plusieurs auteurs ont trouvé ce corps souillé d'acide arsénieux dans des proportions très considérables ; Guibourt relate des échantillons où il en a trouvé plus de 80 p. 100.

Il nous paraît incontestable que l'orpiment doit sa nocivité à l'arsénieux qu'il renferme presque toujours. Il est difficile d'expliquer autrement les propriétés escharotiques et ultra-vénéneuses d'un corps insoluble dans l'eau et les acides faibles ; nous devons ajouter néanmoins que l'opinion contraire est soutenue par quelques auteurs sans en donner d'explications plausibles, il est vrai.

Grande caisse :

1° Bocal contenant l'estomac, les intestins, le liquide contenu dans l'estomac et les intestins, les vers intestinaux au nombre de deux.

L'examen attentif de l'estomac et des intestins n'a rien révélé de particulier ; la muqueuse du tube digestif est intacte dans toute sa longueur.

Nous avons prélevé 800 grammes de substances, convenablement réparties sur toutes les parties solides et liquides du contenu de ce bocal dont nous avons fait deux parts égales qui ont été mises dans deux capsules de porcelaine neuves et convenablement nettoyées, pour être ultérieurement traitées.

2° Bocal contenant le foie, le cœur, le rein, la rate, les poumons, le cerveau, et une assez grande quantité de sang. - L'examen minutieux de chacune de ces parties a permis de constater les faits suivants :

- 1° Une couleur noire caractéristique du sang.
- 2° Un piqueté noirâtre du poumon tout particulièrement signalé dans la science comme appartenant à l'empoisonnement par les arsénicaux, ainsi que la couleur noire particulière du sang.

Les autres organes ne présentent rien de particulier. Ces organes baignant tous ensemble, nous n'avons pas cru intéressant de faire des recherches sur chacun d'eux ; nous avons prélevé séparément une quantité égale et proportionnelle au poids total de chaque organe de façon à faire un poids de 800 grammes qui a été divisé en deux parties égales et placées comme ci-dessus.

Nous avons prélevé ensuite 400 grammes de sang pour être analysé à part.

A leur arrivée dans notre laboratoire tous les viscères répandaient une odeur forte, mais leur examen particulier permet de constater qu'ils ne sont point en putréfaction avancée.

3° Le bol contient un sein coupé à sa base, de grosseur au-dessus de la moyenne pour une jeune fille de quatorze ans. L'extrémité du mamelon, sur une largeur de 8 centimètres environ, est recouverte d'une matière grasse, jaune, analogue à la pommade contenue dans la petite boîte. L'examen du sein démontre que les tissus sont détruits sur une épaisseur de 15 millimètres environ sous la couche de pommade : cette partie est très rouge, molle, au bout de peu de temps toute cette couche fût tombée sous forme d'eschare.

Au-dessous de cette couche détruite, on constate la présence de tumeurs nodulaires bien délimitées et indépendantes de la couche détruite.

Une partie de cette tumeur, durcie pour en faire des coupes et l'examen microscopique, a donné les résultats suivants :

1° Cellules épithéliales nombreuses avec ou sans noyaux, remplies de granulations graisseuses. Le volume de ces cellules est très variable et ces cellules offrent des formes très diverses ; à côté de ces cellules sans noyau ou avec un seul noyau on en trouve avec deux ou même plus de deux, soit accolés les uns aux autres, soit séparés.

2° Substance amorphe granuleuse.

3° Éléments fibro-plastiques.

4° Leucocytes peu nombreux, granuleux et non granuleux. On ne trouve pas de filaments pleins cylindriques, ramifiés, terminés en doigt de gant, accompagnés de cellules ou de noyaux juxtaposés.

Les éléments trouvés sont donc de nature épithéliale principalement.

La tumeur semble être un commencement d'épithéliom ou de nature à donner naissance à un épithélioma.

L'absence de filaments éloigne le diagnostic de tumeur cancéreuse proprement dite.

Le sein est dans un état de conservation parfaite et ne répand aucune odeur.

Nous en avons prélevé la moitié, après avoir enlevé la pommade qui le recouvrait pour procéder à son analyse.

Traitée de la même façon que celle contenue dans la petite boîte, nous avons acquis la certitude qu'elle lui était identique, toutes les réactions ayant été affirmatives et concordantes.

Nous pouvons donc affirmer que le sein était recouvert d'une couche épaisse de la pommade à l'orpiment.

Il est difficile de préciser la quantité qui a dû être appliquée, mais on peut affirmer qu'elle a été considérable (plus de 30 grammes), car, ainsi que nous le verrons, les linges saisis en contiennent beaucoup, et il a dû s'en perdre beaucoup dans toutes les manipulations qu'a dû subir la victime pendant les dernières heures de la vie, et pendant les opérations qui ont suivi la mort jusqu'à y compris l'autopsie.

Il résulte de ces faits que les applications ont dû être à chaque fois d'au moins 10 grammes d'orpiment sur une surface de 8 centimètres de diamètre environ et de 2^{gr},70 d'acide arsénieux.

Le paquet renferme seize linges de grosse toile de chanvre de grandeurs différentes, depuis 10 centimètres de diamètre jusqu'à 30 centimètres carrés; douze sont maculés de liquides sanguinolents, quelques-uns de sang pur, quatre sont enduits de la pommade jaune, deux surtout en supportent une couche assez épaisse.

Cette pommade a la même apparence que celle répandue sur le sein et que celle renfermée dans la petite boîte : l'analyse démontre qu'elle a la même composition.

Analyse des viscères :

Le poison, s'il devait y en avoir, se trouvait combiné à la matière organique, il a donc fallu procéder à sa destruction pour l'isoler et le soumettre aux réactifs.

Pour cela nous avons procédé de deux façons différentes :

1° Aux 400 grammes de matières convenablement divisées contenues dans chacune des capsules de porcelaine nous avons ajouté 150 grammes d'acide azotique pur et porté au bain de sable à une température modérée jusqu'à ce que la masse commençât à se charbonner. Avant qu'elle n'émit des vapeurs blanches, nous l'avons retirée du feu et laissé refroidir.

Nous avons alors ajouté 50 grammes d'acide azotique pur et l'avons reportée sur le bain de sable et l'y avons maintenue jusqu'à ce que le charbon soit devenu sec et friable.

Ce charbon refroidi, nous l'avons repris par de l'eau acidulée à 10 p. 100 d'acide sulfurique pur, porté à l'ébullition et épuisé convenablement sur un filtre.

La liqueur obtenue, d'une limpidité parfaite, a été divisée en deux parties égales, l'une destinée à l'appareil de Marsh, l'autre à la recherche des poisons et à l'arsenic en particulier.

2° Nous avons appliqué le procédé de Flandin et Danger *modifié par A. Gautier aux autres parties.*

La liqueur obtenue parfaitement incolore a été, elle aussi, partagée en deux parties égales comme ci-dessus.

Chacune des premières parties de ces liqueurs fut mise successivement et séparément dans des appareils de Marsh fonctionnant à blanc depuis une demi-heure, et vérifiés avec les plus grandes précautions et maintenus dans l'eau froide pour éviter l'élévation de température.

Les premières parties introduites dans l'appareil donnèrent au bout de quelques minutes des taches noires, peu abondantes, mais caractéristiques. Les taches essayées à l'aide de réactifs ont été reconnues pour être dues à l'arsenic métallique. Une partie de l'autre moitié de la liqueur fut évaporée à sec, le résidu repris par l'eau distillée aci-

dulée par l'acide chlorhydrique pur et soumis au courant d'hydrogène sulfuré.

Au bout de six heures nous avons constaté un très léger précipité jaune qui s'est redissous dans l'ammoniaque : ce précipité était du sulfure d'arsenic. L'autre partie évaporée à siccité, imprégnée d'une goutte de solution faible d'azotate d'argent, a donné une coloration rouge brique d'arséniate d'argent.

La netteté de ces réactions a paru contraster avec la petitesse des taches obtenues, c'est un fait d'expérience ; mais nous nous empressons d'ajouter que, si la quantité d'hydrogène arsénié dégagée a été faible, elle a été par contre fort longue à s'effectuer, car nous avons pu recueillir des traces deux heures après l'introduction de la liqueur.

Les réactions ont été beaucoup plus nettes avec la liqueur provenant des viscères qu'avec celle provenant du tube digestif. Celle provenant du sang a été identique à celle provenant des viscères.

Il y a donc manifestement de l'arsenic dans le corps de la victime, peu il est vrai, mais tous les organes en sont pénétrés.

Nous avons d'autre part analysé séparément, et par le premier procédé 50 grammes du sein pris dans la couche située *au-dessous* de celle détruite par la pommade.

Au lieu de recueillir l'arsenic sur les tubes (anneaux), nous avons fait suivre l'appareil d'un tube à boule contenant une solution très légère d'azotate d'argent, suivi lui-même d'un tube témoin.

Au bout de peu de minutes, en maintenant le courant très lent par une grande quantité d'eau refroidie et en ménageant les affusions d'acide, nous avons obtenu un dépôt manifeste, nous avons maintenu ce courant plus de trois heures et avons alors procédé au dosage de l'argent réduit. Pour nous assurer si l'acide azotique mis en liberté n'avait pas redissous d'argent et, dans l'affirmative, dans quelles proportions, nous avons transformé l'acide arsénique formé en un arséniate et l'avons dosé.

Le résultat de cette opération a donné 0^{gr},0023 pour 50 grammes de substance provenant du sein, d'arsenic métallique. *Il est donc indiscutable qu'il y a eu absorption d'arsenic par cet organe.*

Ce même procédé appliqué à la liqueur provenant de 400 grammes de matières détruites a donné une quantité de 0^{gr},0016.

Au cours de ces recherches, désirant vérifier sur des chiens la toxicité, par les voies digestives et par l'absorption, par une plaie artificielle, de l'orpiment employé à fabriquer la pommade, il nous a été adressé, sur notre demande et par l'intermédiaire de M. le juge d'instruction de Bourges (nous savions qu'il existait d'autres provisions au domicile de l'inculpée) :

- 1° Un paquet de poudre jaune ;
- 2° Une pommade brune.

Nous avons au préalable procédé à l'analyse de cet envoi, qui à première vue ne paraissait pas conforme aux premières substances envoyées.

La poudre est insoluble dans tous les réactifs ; projetée sur des charbons ardents elle répand une odeur aromatique âcre ; brûlée dans une petite capsule de porcelaine elle ne répand pas d'odeur d'acide sulfureux et la couleur de la flamme ne ressemble pas à celle produite par le soufre, elle est fuligineuse ; de plus cette matière ne se volatilise pas, elle se charbonne.

Détruite par l'eau régale, elle ne donne aucune réaction avec les réactifs. En cherchant à la dissoudre avec l'ammoniaque, nous avons observé une coloration rouge intense qui nous a mis sur la voie.

Au goût, cette poudre est très amère. Traitée par la potasse elle donne une coloration rouge vif. Ces propriétés, et d'autres, appartiennent à la gomme-gutte, gomme résine de la famille des guttifères, purgatif drastique très énergique ; sa densité est aussi différente de celle de l'orpiment. A notre grand regret, nous n'avons pu fixer une question qu

nous paraissait très intéressante à déterminer, nous nous proposons du reste de la reprendre ultérieurement.

L'analyse de la pommade démontre qu'elle est différente de la première ; son aspect d'abord n'est pas le même, son odeur non plus, celle-ci a une odeur de camphre très prononcée ; traitée par l'éther à 65° elle laisse un résidu insoluble dans les réactifs sauf dans l'ammoniaque qui la dissout très imparfaitement en lui communiquant une coloration rouge-brun.

Elle est composée de graisse ordinaire, de gommes-résines parmi lesquelles la gomme-gutte et du camphre. Elle ne renferme pas de tri-sulfure d'arsenic.

Les symptômes observés pendant la vie de la victime nous paraissent appartenir à l'empoisonnement aigu par l'arsenic.

La quantité de poison trouvée dans les viscères nous paraît suffisante pour expliquer la mort, *étant donné les conditions dans lesquelles elle s'est effectuée*. En conséquence, nous croyons pouvoir affirmer que la jeune Sidonie est morte empoisonnée par l'application du liquide tenant en suspension de l'orpiment et surtout par les applications de la pommade contenant plus du tiers de son poids de ce corps dont la composition a été déterminée plus haut.

Nous joignons à ce rapport, comme pièces à conviction :

1 Trois soucoupes tachées : les taches provenant du dépôt d'arsenic métallique retiré 1° des viscères, 2° de la pommade ;

2° Un anneau arsenical provenant de la poudre jaune contenue dans la petite bouteille carrée.

Conclusions générales. — 1° Les médicaments contenus dans les fioles, la boîte et ceux répandus sur les linges sont :

1° De l'orpiment ou trisulfure d'arsenic pour la petite bouteille carrée, la pommade et les linges ;

2° Du sous-acétate de plomb pour la petite bouteille plate.

2° Le corps jaune trouvé sur la surface ulcérée du sein est de l'orpiment identique à celui contenu dans la fiole, la boîte et celui répandu sur les linges.

3° La substance employée en topique sur le sein est de nature à donner la mort.

4° La quantité de poison trouvée dans les viscères est suffisante pour expliquer la mort.

M. GABRIEL POUCHET. Le rapport dont il vient de nous être donné lecture est intéressant en ce qu'il démontre que l'orpiment est considéré à tort comme non dangereux.

L'orpiment parfaitement pur est un peu toxique.

La séance est levée à 5 heures et demie.

interne en pl.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 23 juillet 1890. — Présidence de M. le D^r Lagneau.

Une discussion s'engage au sujet de la communication de M. Livache, sur les *différentes distributions d'eau dans la ville de Paris* (1). MM. Humblot, Livache, Bechmann et Schneider prennent part à cette discussion.

Une seconde discussion s'engage à propos de la communication de M. Grancher sur l'*antisepsie médicale et prophylactique des maladies contagieuses* (2). MM. Sevestre, Lucas-Championnière, Peyron, Grancher et Saint-Yves-Menard prennent successivement la parole.

REVUE DES LIVRES

Conseils d'hygiène du département de la Somme (mars 1889). — Le département de la Somme vient de publier le 32^e volume des travaux des conseils chargés de veiller à la santé publique, dans les cinq arrondissements qui le composent.

Les établissements industriels classés sont peu nombreux dans cette région, si on en juge par le petit nombre d'affaires de ce

(1) Voy. *Ann. d'hyg.*, 1890, t. XXIV, p. 96.

(2) Voy. *Ann. d'hyg.*, 1890, t. XXIV, p. 97 et p. 108.

genre, soumises à l'examen des Commissions d'hygiène. Quelques demandes relatives à des installations de fours à chaux, de distillerie, de dépôts de pétrole de faible importance, d'une verrerie, d'une porcherie lui ont été adressées et ont été l'objet de rapports.

Ce qui a été l'objet principal des travaux de ces assemblées, ce qui est manifestement pour elles une préoccupation constante et légitime, c'est la prophylaxie des maladies épidémiques et contagieuses. On ne saurait trop les en féliciter, d'autant que les résultats obtenus établissent que l'effort n'a pas été inutile, et comme nous allons le voir, il était nécessaire.

Dans l'année 1889, on a signalé, au dire de M. le Dr Fromont, 2,500 cas de variole, et 292 décès causés par cette affection dans le département de la Somme, où la rougeole a régné presque dans toutes les communes avec une très faible mortalité.

Les vœux des conseils d'hygiène de ce département sont unanimes pour demander la vaccination et la revaccination obligatoires, pour réclamer l'isolement des varioleux.

Le conseil d'hygiène d'Abbeville a même été saisi d'une proposition tendant à interdire les visites des familles dans les salles de contagieux des hôpitaux, et a conclu à restreindre ces visites et à désinfecter les visiteurs à leur sortie.

Ces mesures sont aujourd'hui d'une application facile, et on n'y peut faire aucune objection sérieuse, mais pourquoi ne pas exiger d'administrations comme celle des hôpitaux d'Amiens, que l'isolement des malades soit effectif et que ceux qui sont appelés à un titre quelconque dans les services de varioleux soient revaccinés. Comment une ville de cette importance ne possède-t-elle pas d'étuve à désinfection?

A côté de ces lacunes que nous regrettons, nous sommes heureux de constater dans un rapport de M. le Dr Lenoël sur les épidémies dans l'arrondissement d'Amiens le fait suivant : « Dans la commune de Lincheux-Hallivillers, la fièvre typhoïde atteint six personnes dans la même maison : les mesures prises par le médecin et le maire ont empêché de gagner le village ; en effet, les linges des malades ont été passés à l'eau phéniquée, les chambres désinfectées, les déjections ont été enterrées dans les champs, et les habitants, sauf ceux dont la présence était nécessaire, ont été avertis de s'abstenir d'entrer dans la maison contaminée. »

Existait-il en France, il y a quinze ans, une commune rurale dans laquelle il eut été possible d'obtenir ce résultat?

Dans les conseils d'hygiène de la Somme, la question du licenciement des écoles en temps d'épidémie a été posée, et là comme

ailleurs, on s'est montré très divisé sur la solution qu'il convient d'adopter. Nous croyons intéressant de reproduire le passage du rapport général de M. le Dr Fromont sur les épidémies dans le département de la Somme en 1889, qui a trait à cet objet :

« Alors qu'on s'est loué très fort, dans l'arrondissement d'Abbeville, de la fermeture des écoles en temps d'épidémie, on l'accuserait volontiers à Amiens d'être, comme l'âne de La Fontaine, la cause de la peste.

« Cette divergence d'opinion tient à deux choses :

« 1° Au mode d'inspection ;

« 2° A la durée de la fermeture.

« Dans les centres où l'inspection des écoles est rigoureusement établie, les enfants qui, pour cause de maladies, manquent quelques jours, ne rentrent en classe que munis d'un certificat attestant que cette maladie n'était pas contagieuse ou, dans le cas contraire, qu'un délai suffisant s'est écoulé pour éloigner le danger de la contagion. Cette inspection rend donc moins nécessaire une fermeture qui surtout, si elle est prolongée, entraîne un contact fréquent des enfants sains, mais désœuvrés avec les convalescents qui déjà peuvent sortir de chez eux. Or ce contact est mauvais et devient la cause de l'expansion plus grande de l'épidémie.

« Mais lorsque cette inspection médicale n'est pas organisée, en fermant l'école, si on n'atténue pas le mal, on déplace la responsabilité qui incombe aux parents seuls et non à l'Administration.

« En temps d'épidémie, si quelques enfants déjà malades ont été envoyés malgré cela à l'école, parce que les symptômes du début de la maladie étaient méconnus, l'école devient un foyer qu'il faut fermer pour le désinfecter.

« La fermeture des écoles doit être ordonnée :

« Quand le service d'inspection par un médecin n'est pas organisé.

« Mais cette fermeture, pour éviter les inconvénients signalés plus haut, doit être d'aussi courte durée que possible (le temps de prendre les mesures d'assainissement nécessaires). L'instituteur veillera à ce qu'aucun enfant ne rentre avant le délai indiqué par les règlements, et sans être muni d'un certificat délivré par un médecin, constatant qu'il le peut sans aucun inconvénient.

« Enfin, pendant tout le temps de l'épidémie, on profitera des journées où l'école est déserte pour renouveler les fumigations, arrosages des parquets, etc., ordonnés dès le premier jour de la fermeture. »

Il y a là une question d'hygiène d'une extrême importance, nous continuerons à recueillir les témoignages apportés par les

hommes compétents, en faveur des deux opinions en présence, et nous exposerons en son temps le résultat de notre enquête.

O. DU M.

Syphilis et santé publique, par le Dr T. BARTHÉLEMY, médecin de Saint-Lazare. Paris, 1890, 1 vol. in-18 j., avec 3 pl., J.-B. Baillière et fils, 3 fr. 50. — L'auteur de ce livre ne se dissimule pas qu'il traite « une question que l'impossibilité de concilier des intérêts majeurs opposés a discréditée, et qu'on ne discute plus qu'avec lassitude, comme toute question qu'on ne peut faire aboutir. »

Il faut en effet un certain courage pour entreprendre de faire une fois de plus le tableau des désastres qui menacent le syphilitique et sa descendance, de mettre en relief l'influence néfaste que cette maladie exerce sur la race, et de montrer toute l'importance de la prophylaxie, et surtout de la surveillance et de la réglementation de la prostitution. Cette tâche, M. Barthélemy l'a remplie avec beaucoup de verve et d'entrain. Comprenant que la plupart des médecins sont suffisamment édifiés sur ce sujet, et que c'est surtout les gens du monde qu'il faut convaincre et éclairer pour agir efficacement sur l'opinion publique, il a donné à son livre une forme appropriée, et l'a rendu aisément compréhensible pour tout le monde. La rigueur scientifique n'en souffre d'ailleurs nullement, et plus d'un médecin pourra, en lisant cet ouvrage, compléter et préciser les notions qu'il possède sur la syphilis, et notamment sur la syphilis congénitale. Ce dernier point est longuement traité, et l'auteur a consacré près du tiers du volume à la reproduction des leçons du professeur Fournier sur ce sujet. Il a consigné aussi les résultats de ses propres observations, a montré l'influence de l'alcoolisme sur les manifestations de la syphilis, esquissé l'histoire de la syphilis conceptionnelle à forme latente.

Très correct au point de vue scientifique, le livre est écrit avec une foi ardente, et l'on peut croire qu'il convertira bon nombre de lecteurs aux idées que l'auteur s'efforce de propager dans un but généreux et élevé.

Ch. VIBERT.

Essai sur la climatologie de Toulon, par M. A. ROZET, lieutenant de vaisseau, chargé de l'observatoire maritime de Toulon. Paris, imp. nat., 1890. — Il résulte des observations patientes de M. Rozet que la température moyenne de Toulon a baissé d'une façon sensible. Elle était de 16°,2 en 1860, de 15°,3 en 1868, elle n'est plus que 14°,7 en 1889. M. Rozet n'hésite pas à attribuer ce fait au refroidissement graduel de notre hémisphère. La pression

barométrique moyenne est de 761 millimètres. L'humidité, grâce aux vents très secs du nord-ouest, n'est que de 64. Les pluies sont plutôt torrentielles que fines ou continues. La neige est une curiosité à Toulon même, mais le brouillard n'y est pas très rare.

Parmi les vents, c'est celui de l'ouest qui est le plus fréquent (74,2 jours par an) ; puis viennent les vents d'est (56,5), du sud-est (46,8), de l'ouest nord-ouest (33,1), du nord-ouest (31,2), du sud-ouest (23,9), du sud (23,1), de l'est sud-est (21,7), etc. C'est le vent du nord-nord-est qui est le plus rare (0,7). Le *mistral* ou vent du nord-ouest fait rage à la surface du sol, les vents d'est au contraire soufflent dans les couches élevées de l'atmosphère. A Toulon, on n'est pas sur les trajectoires des grandes perturbations, et les remous de mauvais temps que leur passage fait parvenir à Toulon ne sont pas assez forts pour en modifier sensiblement le climat. D^r R.

Dictionnaire de médecine à l'usage des assurances sur la vie, par le D^r MAREAU, méd. exp. des comp. d'assurances. Paris, O. Doin, 1890. — La question des assurances sur la vie est une des plus compliquées. Le médecin qui procède à son expertise a besoin de toute sa sagacité, de toute sa clairvoyance pour discuter la valeur des renseignements arrachés à l'individu qui veut s'assurer, et pour établir le pronostic relativement aux chances de durée normale réservées à l'évolution fatale qui amène chacun de nous à sa dernière heure. L'assureur, éclairé par le médecin auquel il a donné sa confiance, prend conseil de l'expérience acquise dans sa pratique journalière ; il tient compte du mobile de l'assurance, de la profession exercée par le proposant, de sa moralité, de celle des intermédiaires qui ont concouru à la conclusion de l'affaire. Après tous ces tâtonnements et si chacun a rempli sa tâche, il ressort une probabilité, mais jamais une certitude, que le risque est placé dans les conditions normales.

M. Mâreau a compris les difficultés auxquelles se heurte le médecin d'une compagnie d'assurance ; il a voulu faire profiter de son expérience ceux de ses confrères qui entrent dans la carrière ; il a tracé à grandes lignes une sorte de code médical applicable à l'assurance.

Pour opérer la sélection entre les proposants il faut que le médecin agisse en expert et non pas en praticien. Il faut qu'il se tienne en garde contre la dissimulation, qu'il fasse porter son enquête non seulement sur la santé de l'individu qu'il examine, mais sur celle de ses parents. M. Mâreau donne des détails très circonstanciés sur l'examen auquel le médecin doit soumettre le proposant ; puis il prend toutes les maladies, toutes les affections,

par ordre alphabétique, et les passe successivement en revue : chacun de ces petits paragraphes est divisé en trois articles, avec les mentions à *recevoir*, à *recevoir avec réserves*, à *refuser*. Le dictionnaire de M. Mâreau devient ainsi un *vade-mecum* du médecin de compagnies d'assurances; pourvu que le diagnostic soit bien fait, que l'enquête ait été bien conduite, le médecin ne pourra plus se tromper. Ce livre est donc, au point de vue spécial pour lequel il a été écrit, un ouvrage précieux et il répond à un besoin sérieux.

D^r R.

Schuhgesundheitspflege, von Dr S. REMBOLD. Tübingen, Laupp, 1890. — Dans son petit livre, qui fait partie d'une série d'études d'hygiène, publiée par l'éditeur Laupp à Tübingen, le Dr Rembold, de Stuttgart, résume les données les plus actuelles de l'hygiène scolaire. Il étudie les dangers qui résultent pour les maîtres et les élèves de leur séjour à l'école, aussi bien que les avantages que leur santé générale en ressent si l'hygiène scolaire est bien entendue.

Quoiqu'il nous vienne d'un pays où l'on a grand soin de sauvegarder la santé des enfants qui fréquentent l'école, l'ouvrage de M. Rembold ne nous apprend rien de nouveau. Je ne pense pas, d'ailleurs, que l'auteur ait voulu innover en quoi que ce soit. Familiarisé depuis longtemps avec les exigences de l'hygiène scolaire, il met en garde contre les maladies transmissibles et contagieuses, contre les maladies scolaires (myopie, déformations, etc.), contre le surmenage. Il paraît attacher une certaine importance aux exercices physiques, aux récréations, mais il n'insiste pas assez sur les heureux résultats qu'on en retire.

Il donne d'excellents conseils pour la construction des maisons d'école ou la transformation des vieilles bâtisses, qui, dans des communes, sont encore affectées à l'usage scolaire. C'est la partie la plus complète et la plus intéressante de son livre.

D^r R.

Manuel de l'inspecteur des viandes, par L. VILLAIN, chef du service d'inspection de la boucherie de Paris et V. BASCOU, contrôleur du service. 2^e édition, Paris, 1890, 1 vol. in-8, avec fig. et 13 pl. en couleur. G. Carré, édit. — Nous avons déjà analysé la première édition de cet ouvrage (1). Nous ne pouvons que constater la faveur qui a accueilli cette intéressante publication, qui répondait à un besoin et nous reconnaissons que les auteurs ont

(1) Voy. *Annales d'hygiène*, 1885, t. XIII, p. 377 et 1889, t. XX, p. 87.

apporté quelques améliorations importantes à leur travail pour le rendre plus complet et plus utile. Ce livre résume la longue pratique du service d'inspection de la Ville de Paris, le plus important du monde entier : il sera un guide précieux pour tous les vétérinaires qui se consacrent au rôle d'inspecteur de la boucherie.

O.

Étude médico-psychologique sur Shakespeare, de ses œuvres, sur Hamlet en particulier, par le D^r BIANTE, Nantes, 1889, in-8, 24 pages. — D'après M. le D^r Biante, Hamlet n'est pas un aliéné, et malgré certains signes prémonitoires qu'il présente, il ne saurait le devenir ; c'est selon lui plutôt « un cerveau mal équilibré, non par la maladie, mais par l'excès de la méditation et de la souffrance ». C'est « un artiste du sens moral, c'est une nature expansive qui confond ses intérêts personnels avec ceux de l'humanité tout entière ». Néanmoins M. Biante accepte qu'il a été un simulateur. Or la simulation de la folie n'est-elle pas le lot des dégénérés, de ceux qui vivent sur les frontières de la folie, et s'il est un personnage qui malgré l'exaltation de ses sentiments mérite une place dans cette catégorie de malades, c'est bien Hamlet.

En somme, travail très intéressant.

O.

Les fermentations, par ÉMILE BOURQUELOT, professeur agrégé à l'école supérieure de pharmacie, docteur ès sciences, pharmacien en chef de l'hôpital Laënnec. Paris, H. Welter, 1889. — Il y a deux espèces de fermentation : l'une est produite par des êtres organisés, déconvertis par Cagniard-Latour, définitivement établie par Pasteur : c'est la fermentation alcoolique ; les fermentations butyrique, lactique, acétique sont dans le même cas. L'autre est due à des corps organiques solubles, mais inorganisés, ainsi que l'a démontré Berthelot pour l'interversion du sucre de canne. La disproportion énorme qui existe entre le poids de l'organisme ferment et celui de la substance sur laquelle il agit constitue le caractère fondamental des fermentations ; c'est elle qui permet de les réunir en un groupe qui a sa place à part dans les phénomènes biologiques.

M. Bourquelot étudie dans une première partie les fermentations produites par les ferments solubles, diastase, invertine, émulsine, myrosine, pepsine, trypsine, papaïne, présure, uréase ; il donne les propriétés et la composition chimique de ces ferments, étudie l'influence des agents physiques et chimiques sur les fermentations qu'ils déterminent, et discute les théories, successivement émises, de ces fermentations.

Il pense que les ferments exercent leur action comme s'ils met-

taient en œuvre une force accumulée dans une matière dont la composition chimique peut d'ailleurs être très variable, force qui doit déterminer une réaction tout à fait spécifique. L'approvisionnement de cette force se ferait pendant la vie de l'être qui sécrète le ferment, et celui-ci serait un reste de l'organisme qui lui a donné naissance.

Dans la deuxième partie, l'auteur étudie les fermentations produites par les ferments organisés : après s'être occupé des moisissures, des levûres, des bactéries, M. Bourquelot traite de la fermentation alcoolique, la plus importante de toutes, très longuement ; puis il étudie les fermentations bactériennes, qu'il divise, avec Henninger, en fermentation par dédoublement (*fermentation lactique*), par hydratation (*fermentation ammoniacale*), par réduction (*fermentations butyrique et sulfhydrique*), par oxydation (*fermentations acétique et nitrique*).

D^r R.

Contribution à l'étude du lait au point de vue de l'allaitement artificiel des nourrissons, par le D^r LERMUSEAU. Paris, Masson, 1889. — Voici les conclusions de l'intéressante brochure du D^r Lermuseau : 1^o La nourriture par excellence du nourrisson est le lait humain ; quand l'allaitement maternel ou mercenaire est impossible, il y a toujours moyen de ramener les inconvénients de l'allaitement artificiel au minimum ; il faut pour cela traiter le lait de vache pendant quinze minutes par l'ébullition et le conserver à une basse température dans des flacons hermétiquement bouchés, jusqu'au moment du tétage. 2^o Il n'est pas vrai, comme on le prétend encore en France, que l'ébullition altère les qualités nutritives ou qu'elle ait la moindre influence sur sa digestibilité. 3^o Il n'est nullement indispensable pour stériliser le lait de s'imposer l'achat d'un appareil coûteux, comme ceux que l'on recommande en Allemagne surtout, par exemple celui de Soxhlet : un peu de soin, d'attention et une dépense insignifiante suffiront amplement.

D^r R.

Revue critique des Congrès d'hygiène et d'assistance, par le D^r G. DROUINEAU. — Les Congrès se sont succédé à Paris, en 1889, sans interruption pendant plus de trois mois, et il n'est pas de science générale ou spéciale qui n'ait eu sa manifestation internationale. Il n'est pas sans intérêt de revenir sur les questions agitées dans ces Congrès et d'examiner à loisir les opinions émises ou discutées. M. le D^r Drouineau, en passant en revue les Congrès d'hygiène et d'assistance, s'est moins attaché à donner un compte rendu détaillé de ces congrès qu'à en donner une vue d'ensemble

et à reprendre quelques questions en particulier. C'est ainsi que pour le Congrès d'hygiène il passe successivement en revue la protection de la première enfance, l'enlèvement et l'utilisation des détritns dans les villes et les campagnes, le chauffage et l'aération des habitations, l'action du sol sur les microbes pathogènes, la protection des cours d'eau, l'assainissement des ports et les accidents causés par les alcaloïdes toxiques. O.

Die mikroorganismen der Mundhoehle. Die örtlichen und allgemeinen Erkrankungen welche durch dieselben hervorgerufen werden, von Dr W. D. MILLER. Leipzig, G. Thieme, 1889. — Le Dr Miller, qui est professeur à l'Institut dentaire de Berlin, a eu de nombreuses occasions d'observer les microorganismes qui vivent dans la cavité buccale. Il a tenu, en publiant le résultat de ses études bactériologiques sur ce sujet, à combler une lacune regrettable dans la littérature de l'art dentaire en Allemagne.

Il étudie d'abord les caractères morphologiques et biologiques des champignons inférieurs, l'influence qu'exercent sur eux la température, l'acide carbonique, les acides et les alcalins, l'électricité, la lumière, etc.; l'action qu'exercent ces organismes eux-mêmes sur les plantes, les animaux et les matières inanimées.

Le chapitre II est consacré à l'étude des aliments que les bactéries trouvent dans la cavité buccale, c'est-à-dire de la salive, des mucosités, des cellules épithéliales, des restes alimentaires, de la pulpe dentaire, des exsudats de la gencive, etc.

Dans les chapitres suivants, le Dr Miller envisage les champignons buccaux comme agents des fermentations lactique, butyrique, acétique; il étudie leur influence sur la carie dentaire, et donne le résultat de ses nombreux travaux sur l'origine, les caractères histologiques et chimiques et la prophylaxie de la carie.

Enfin la dernière partie du livre traite des champignons pathologiques et des affections qu'ils produisent. L'auteur donne la description très complète de douze espèces de cocci et de bacilles qui vivent dans la bouche humaine et termine en étudiant rapidement la série des maladies que peut développer le passage des organismes inférieurs de la cavité buccale dans les voies respiratoires et les voies digestives. Il avait auparavant consacré quelques pages aux affections locales que ces mêmes microorganismes déterminent sur les gencives, la muqueuse buccale ou le pharynx.

Dr R.

De l'isolement et de la désinfection dans la rougeole, par le Dr LARDIER, de RAMBERVILLERS. Rambervillers, Ch. Méjeat jeune, 1889. — Le Dr Lardier insiste sur ce fait qu'il est facile, à la campagne,

d'arrêter une épidémie de rougeole, en isolant absolument l'enfant qui est le premier atteint de la maladie, et qui a été le plus souvent la chercher dans un village voisin. L'isolement doit être la règle. L'auteur voudrait même que l'instituteur refusât l'entrée de l'école non seulement aux frères et sœurs du petit malade, mais à tous les enfants qu'il saurait avoir été dans une commune contaminée. La désinfection doit être obligatoire, non seulement pour le malade, pour les locaux qu'il a habités, mais encore pour le médecin qui est souvent un agent de contagion actif et inconscient.

D^r R.

CHRONIQUE

Classement des stations d'électricité. — Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine avait, au mois de juin dernier (1), émis l'avis que les stations d'électricité et les usines de force motrice devaient être classées au nombre des établissements insalubres, dangereux ou incommodes. Le préfet de police avait transmis le rapport, avec avis favorable, au ministre du commerce et de l'industrie.

Le Comité consultatif des arts et manufactures, appelé à examiner cette affaire, a émis l'avis qu'il n'y a pas lieu de classer les établissements dont il s'agit, et le ministre a adopté cet avis.

Plâtrage de vins. — A la suite d'une réunion du Comité de la direction des services de l'hygiène et sur ses propositions, le ministre de la justice vient d'envoyer une circulaire nouvelle aux procureurs généraux sur le plâtrage des vins, leur prescrivant de tenir comme non avenue une circulaire précédente du 23 août.

On sait que cette circulaire invitait les procureurs généraux à ajourner à un an l'exécution des instructions du 27 juillet 1889 et du 27 août 1886, tolérant provisoirement le plâtrage au-dessus de 2 p. 100.

Le Comité de direction des services de l'hygiène ayant émis l'avis qu'un plâtrage supérieur à 2 p. 100 était nuisible à la santé publique, la récolte de 1890 sera soumise aux instructions de 1880 et 1886.

(1) Michel Lévy, *Les stations d'électricité* (*Ann. d'hyg.*, 1890, t. XXIV, p. 98).

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

ALIMENTATION EN EAU DE LA VILLE DE TOULOUSE

(HAUTE-GARONNE)

Par M. **Paul Brouardel**,

Président du Comité consultatif d'hygiène

Et M. **J. Ogier**,

Membre du Comité consultatif d'hygiène (1).

La question de l'alimentation en eau potable de la ville de Toulouse a déjà été deux fois soumise au Comité, et a fait l'objet de deux rapports approfondis de notre collègue M. Jacquot. Le projet dit « du Port-Garaud », présenté par M. le D^r Besaucèle et étudié par M. Jacquot dans son rapport du 6 février 1888, a reçu un commencement d'exécution et a été ensuite définitivement abandonné : nous n'avons donc plus à y revenir. Le 9 décembre 1888, le Comité a approuvé les conclusions d'un second rapport de M. Jacquot, relatif à un nouveau projet beaucoup plus important que le précédent. M. l'ingénieur Victor Galinier, auteur de ce projet, proposait de compléter l'alimentation de Toulouse en puisant une quantité d'eau évaluée à 36 000 mètres cubes, dans les graviers de l'alluvion de

(1) Rapport lu au Comité consultatif d'hygiène publique de France, le 5 mai 1890.

Vieille-Toulouse, située sur la rive droite de la Garonne, près du petit hameau de Canti, et en face les filtres actuels de Portet. Le rapport de M. Jacquot ne concluait ni à l'adoption ni au rejet du projet : il estimait, en effet, que les documents contenus au dossier ne permettaient pas de prévoir exactement quelle serait la qualité de l'eau de l'alluvion de Vieille-Toulouse. Le Comité a donc réservé son opinion, et déclaré qu'il ne pouvait émettre un avis motivé sur le projet de M. Galinier, avant d'avoir pu constater, par des analyses, la qualité de l'eau qu'il était question de recueillir.

Mais, d'autre part, la municipalité de Toulouse réclamait une prompte solution ; et, en effet, il est tout à fait urgent, comme nous le dirons tout à l'heure, d'améliorer la distribution d'eau de cette ville. Pour répondre aux vœux exprimés par la municipalité, une délégation du Comité, composée de vos deux rapporteurs actuels, s'est rendue à Toulouse, le 11 février, dans le but d'étudier sur place le projet de M. Galinier et de procéder ultérieurement aux analyses qui seraient reconnues nécessaires. C'est de cette mission que nous avons aujourd'hui à vous rendre compte.

I. — *Inconvénients et insuffisance de la distribution d'eau actuelle.* — La ville de Toulouse, dit M. Galinier dans les notes qu'il nous a remises à ce sujet, est alimentée par les eaux filtrées de la Garonne, prises dans l'alluvion de Portet, sur la rive gauche, à 8 kilomètres environ en amont de la ville ; un autre appareil filtrant, œuvre d'Aubuisson, est établi à l'entrée même de Toulouse, au lieu dit : la prairie des Filtres. Ces eaux sont mélangées à leur arrivée au nouveau château d'eau, et refoulées en ville par deux groupes de pompes actionnées au moyen de turbines hydrauliques. Les filtres ont été exécutés en prévision d'un débit journalier de 20 000 mètres cubes ; mais la réalité a été bien au-dessous des prévisions, et le débit, aux basses eaux de la Garonne, ne dépasserait pas, dit-on, 9 000 mètres cubes ; d'autre part les turbines ne peuvent en élever que 7 000.

La population à desservir est de 150 000 âmes. Pendant l'été, alors que la consommation est la plus considérable, on ne peut donc disposer que de 46 litres par habitant et par jour. Ce chiffre est notoirement insuffisant pour une ville de cette importance, où les services d'arrosage, de nettoyage d'égouts sont très développés (1). Pour conserver l'eau de boisson indispensable, on est fréquemment obligé de suspendre les arrosages des ruisseaux et le nettoyage des égouts, de supprimer l'alimentation des urinoirs publics et même de fermer les concessions industrielles. La salubrité de la ville laisse donc beaucoup à désirer; certaines rues, principalement au droit des évier, sont dans un état de malpropreté déplorable, et les exhalaisons qui s'en dégagent, jointes à celles des égouts insuffisamment entretenus, empoisonnent l'atmosphère.

Au point de vue des machines élévatoires, la situation n'est pas moins fâcheuse. Il est arrivé, pendant des périodes exceptionnelles de sécheresse, que les moteurs du nouveau château d'eau ont totalement cessé de fonctionner pendant plusieurs heures consécutives, par suite du manque d'eau motrice. A ces moments, l'unique réservoir de Guilleméry étant vide — ce qui se produit chaque été — les habitants sont contraints, même ceux qui possèdent une concession d'eau, à aller s'approvisionner d'eau potable aux bornes-fontaines établies dans les quartiers bas de la ville.

Le service de distribution est dans un état précaire qu'il est aisé de s'expliquer, si l'on songe que les deux turbines du nouveau château d'eau, actionnant les pompes élévatoires, fonctionnent nuit et jour, sans interruption, depuis vingt-sept ans; les distributeurs sont décentrés et cassés, les chambres d'eau en cloison de bois sont pourries; toute cette machinerie exige, en un mot, des réparations urgentes que l'on n'ose entreprendre, car il faudrait arrêter le service

(1) Toulouse possède 1 300 orifices publics d'écoulement, tels que : bornes de puisage, bouches d'arrosage, etc.; plus de 4 000 concessions particulières. (Rapport de M. Jacquot.)

et mettre la ville à sec pendant des semaines entières. Les pompes élévatoires ne sont pas en meilleur état. Par le fait de l'usure des machines, l'alimentation en eau de Toulouse est donc à la merci d'un accident qui peut se produire d'un instant à l'autre pour la cause la plus banale.

D'un autre côté, le réservoir d'alimentation de Guille-méry, qui contient 9800 mètres cubes, est non seulement insuffisant, mais encore si peu étanche qu'il laisse perdre, par les infiltrations du radier et des murs d'enceinte en béton, un volume d'eau évalué à plus de 1 000 mètres cubes par vingt-quatre heures. On a essayé, mais en vain, de réparer les lézardes principales : les pertes sont aussi grandes qu'auparavant; ce travail ne saurait être utilement entrepris que si l'on arrêta le service du réservoir pendant une quinzaine de jours, ce qui ne sera possible que le jour où les deux autres réservoirs projetés auront été exécutés.

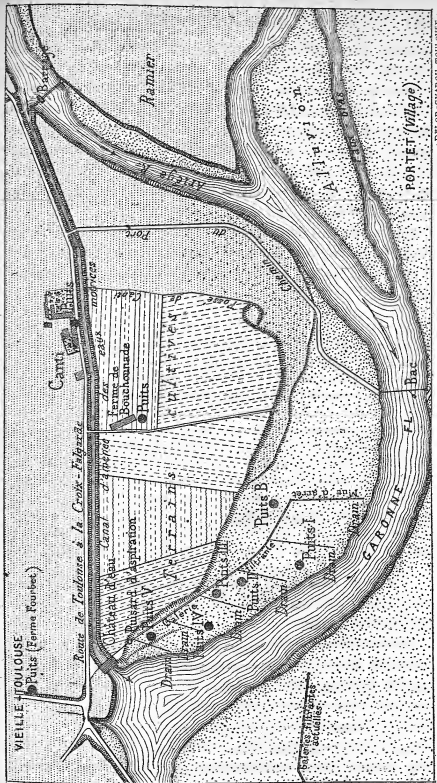
Cet exposé de la situation actuelle suffit pour montrer qu'il est urgent d'arriver à une solution, et pour expliquer l'impatience avec laquelle la ville de Toulouse attend l'exécution du projet d'amélioration du service des eaux.

II. — *Projet de M. Victor Galinier.* — Il nous paraît nécessaire de rappeler brièvement en quoi consiste le projet actuel dressé par M. Galinier, et nous dirons ensuite quels ont été les résultats de notre enquête et des analyses effectuées pour compléter l'étude du projet conformément aux *desiderata* exprimés par M. Jacquot.

Il a été admis, en principe, que le volume d'eau à distribuer devait être porté à 300 litres par jour et par habitant. En admettant une agglomération de 150 000 habitants, et en évaluant à 9 000 litres le volume d'eau que peuvent fournir les appareils actuels, il s'agit de trouver encore 36 000 mètres cubes, ou 416 litres par seconde.

M. Galinier propose de récolter cette eau dans les graviers de l'alluvion de Vieille-Toulouse, située à 8 kilomètres en amont de Toulouse, un peu au-dessous du confluent de

PLAN DE L'ALLUVION DE VIEILLE-TOULOUSE



Echelle: $\frac{1}{10.000}$

DEBOR-CHIAOV TOULOUSE

l'Ariège et de la Garonne, sur la rive droite. Cette alluvion présente, comme on le voit sur le plan ci-joint (pl. I), une forme grossièrement demi-circulaire, dont le diamètre s'appuierait sur la base des collines de Vieille-Toulouse, et dont l'arc de cercle serait abordé par la Garonne, et sur une petite partie, par l'Ariège. Les graviers qui constituent l'alluvion proprement dite s'étendent en bordure de la Garonne; ils sont limités par une digue en terre au delà de laquelle sont des terrains cultivés.

La situation et la nature de cette alluvion semblent assez favorables au but qu'on se propose; les graviers qui constituent ce vaste filtre sont d'une pureté exceptionnelle.

On n'y rencontre, dit l'auteur du projet, aucune trace de vase, ni de végétation, ni aucun élément de contamination, et l'on est en droit de compter sur une clarification complète.

De plus, par sa situation, cette alluvion présente le grand avantage de ne recevoir que les eaux pluviales qui tombent à sa surface, la vallée étant en ce point très exiguë: Non pas que ces eaux soient elles-mêmes mauvaises, mais parce qu'en traversant la couche perméable, elles peuvent entraîner avec elles, dans ce mouvement de descente, une partie des engrais déposés à la surface des terrains en culture. Si donc cette alluvion recevait, comme cela a lieu dans bien d'autres, toutes les eaux pluviales d'une vallée spacieuse, l'on risquerait de recueillir dans les filtres, à la saison des pluies, des eaux de qualité médiocre, mais ce n'est pas le cas pour l'alluvion de Vieille-Toulouse.

Ces prévisions de M. Galinier doivent-elles être rigoureusement admises? C'est le point important que nous aurons à discuter.

Des premières analyses, exécutées les unes par M. Surre, directeur du laboratoire municipal de Toulouse, les autres par M. Paul Sabatier, professeur à la Faculté des sciences, il résultait que l'eau puisée dans l'alluvion présentait les caractères généraux d'une bonne eau potable.

Les sondages pratiqués dans l'alluvion de Vieille-Toulouse ont montré que les marnes sous-jacentes ne présentaient

pas les ondulations qu'on remarque dans les alluvions de la rive opposée.

Ces marnes sont à une profondeur variant de 1^m,93 à 2^m,20 au-dessous du plan d'eau le plus bas de la rivière : circonstances favorables pour assurer un débit considérable aux galeries filtrantes. Des puits ont été forés et des expériences faites en vue de déterminer le rayon d'action, ou l'influence que l'épuisement pouvait exercer sur le débit des puits voisins : nous n'entrerons pas dans le détail de ces expériences, qui sont consignées dans le rapport de 1889, et qui paraissent établir la possibilité de récolter les 36 000 mètres cubes nécessaires.

Le dispositif de l'appareil filtrant projeté est, en résumé, le suivant : un mur d'arrêt, fondé dans la marne, et dirigé à peu près perpendiculairement à la Garonne, sera destiné à intercepter une nappe d'eau dont on a reconnu l'existence et qui coule dans la ligne de plus grande pente des marnes. Du pied de ce mur part la galerie filtrante longue de 500 mètres, se prolongeant vers l'aval jusqu'à l'extrémité de l'alluvion. Outre un premier drain établi en amont du mur d'arrêt, cinq drains transversaux se dirigeront de la galerie vers le fleuve ; leurs extrémités seront maintenues à 20 mètres de la rive, de manière à assurer en tout temps un filtrage suffisant. Le développement total du système atteint 1 472 mètres. La galerie pourra être nettoyée par des chasses automatiques à l'aide du canal d'amenée des eaux motrices.

Les eaux recueillies par les drains et la galerie seront collectées dans un puisard et prises par les pompes élévatoires. La conduite de refoulement, en tuyaux de fonte de 80 centimètres, suivra la rive droite, le long du chemin des Étroits, et aboutira à deux nouveaux réservoirs construits sur deux points culminants des coteaux de la rive droite, à Périole et au Pech-David. Une partie de la canalisation en ville sera refaite. Quant à la force motrice, elle doit être obtenue d'une manière économique au moyen d'un bar-

rage établi sur l'Ariège, non loin du confluent. Au moyen de ce barrage, on détournerait environ la moitié du débit de cette rivière pour alimenter un canal aboutissant à l'usine et se déversant ensuite dans la Garonne. Il y aurait en ce point une chute de 4 mètres, soit une force motrice de trois cents chevaux.

III. — *Composition de l'eau de l'alluvion de Vieille-Toulouse.*

— Quelle sera la composition et la qualité de l'eau recueillie dans l'alluvion de Vieille-Toulouse? D'où vient cette eau? C'est ce qu'on ne voit pas très clairement dans le projet de M. Galinier. Il nous est ici nécessaire de revenir sur les objections qui ont été précédemment faites à ce sujet par M. Jacquot.

Les analyses de M. Surre avaient été exécutées sur de l'eau de l'Ariège prise auprès de Portet, sur l'eau de la Garonne après le confluent, et enfin sur l'eau d'un puits creusé dans l'alluvion de Vieille-Toulouse. Ainsi qu'on le voit sur le plan, ce puits, désigné sous le nom de puits B, est situé auprès du point de départ de la galerie filtrante projetée. C'est également sur l'eau de ce puits B qu'ont porté les analyses de M. Sabatier. A ces analyses avait été jointe, à titre de terme de comparaison, une ancienne analyse de la Garonne, près du Port-Garaud, faite par M. Henri Sainte-Claire-Deville.

L'eau du puits B est de bonne qualité, cela ressort évidemment des analyses.

« Mais cette eau, disait M. Jacquot, provient-elle de la Garonne comme on semble ne pas le mettre en doute? N'appartient-elle pas plutôt à la nappe aquifère qui existe au contact du gravier de la vallée et de la marne sur laquelle ils reposent? »

Plus loin, M. Jacquot, comparant les résultats de l'analyse du puits B par M. Sabatier avec la composition de l'eau de la Garonne, constatait que l'eau de ce puits fournissait un résidu fixe de 50 p. 100 plus fort que celui de l'eau du fleuve. D'autres discordances non moins dignes d'être

signalées se remarquaient dans les détails des deux séries d'analyses : dans l'eau du puits B, deux fois plus de carbonate de chaux, trois fois plus de carbonate de magnésie ; en revanche, la silice y était en proportion moindre que dans la Garonne. Les analyses de M. Surre conduisaient à des conclusions analogues. — Comme conséquence de cette discussion, M. Jacquot posait en principe que les eaux analysées, de la Garonne et du puits B, n'avaient pas la même origine, et que celles recueillies dans l'alluvion ne provenaient pas de la Garonne, mais de la nappe aquifère qui descend des coteaux calcaires de la rive droite.

D'un autre côté, pouvait-on admettre que le passage des eaux de la Garonne à travers les sables et graviers de l'alluvion suffirait pour modifier notablement la composition de celles-ci ? M. Galinier semble avoir prévu cette explication : il dit, en effet, que, au moment où ont été prélevés les échantillons analysés par M. Sabatier, les machines d'épuisement au puits B ne fonctionnaient que depuis peu de temps, que les eaux de la fouille n'avaient pas été renouvelées suffisamment. Étant donnés les résultats de l'analyse, il tirait cette conclusion « que la qualité des eaux irait en s'améliorant quand on soumettrait les graviers à un épuisement continu ». Il est à croire que M. Galinier entendait par là que l'eau de la fouille se rapprocherait de plus en plus de l'eau de la Garonne. Dans une certaine mesure cette prévision est admissible, du moins en ce qui concerne la quantité de chaux. Les sables, sinon les graviers de l'alluvion, sont, en effet, légèrement calcaires, ainsi que nous l'avons constaté sur un échantillon recueilli par nous, qui contenait un peu plus de 2 p. 100 de carbonate de chaux. En admettant, ce qu'il semble difficile, que cette faible proportion de l'élément calcaire expliquât les différences constatées relativement à la prédominance de la chaux dans l'eau de la fouille, elle n'expliquerait pas les autres différences indiquées plus haut.

On voit, par ces réflexions, que les restrictions faites par

M. Jacquot étaient pleinement justifiées, et qu'en définitive il n'était guère possible de dire à l'avance quelle était la provenance de l'eau à capter, et quelle serait sa composition, les travaux une fois exécutés.

IV. — C'est précisément pour tâcher d'éclaircir cette question que nous nous sommes rendus à Toulouse.

Conformément à des indications de M. Jacquot, nous avons, au préalable, demandé à la municipalité de faire creuser un certain nombre de nouveaux puits, estimant que les analyses du seul puits B, qui est d'ailleurs situé un peu en dehors de l'appareil filtrant projeté, ne suffisaient pas pour fournir des renseignements précis.

La position de ces nouveaux puits est indiquée sur notre plan aux points marqués I, II, III, IV, V. Les uns sont à une vingtaine de mètres de la rive ; les autres, voisins, au contraire, de l'emplacement de la future galerie filtrante, et à peu de distance des bouches des drains. Au moment de notre visite, on voyait l'eau sortir, avec une extrême abondance, de différents points du pourtour de chacun des puits.

Outre les eaux des cinq puits en question, nous avons prélevé, pour les analyses : de l'eau du puits B ; de l'Àriège et de la Garonne, avant leur confluent ; de la Garonne, après le confluent ; du fossé de Canti qui traverse de l'est à l'ouest les terres cultivées voisines de l'alluvion ; d'un puits du hameau de Canti, au bord de la route de la Croix-Falgarde ; d'un puits situé dans la ferme de Bouchounade, au milieu des terrains cultivés ; d'un puits (ferme Fourbet), à mi-hauteur sur le coteau de Vieille-Toulouse ; enfin, nous avons encore étudié deux échantillons de l'eau actuellement distribuée en ville, pris, l'un au château d'eau, l'autre à une borne-fontaine du Capitole.

Voici le tableau général de ces analyses :

Résultat des analyses faites sur les divers échantillons d'eau prélevés.

(11 FÉVRIER 1890) Eau de	Poids liq. d'essai. TOTAL	Mélange à 100°	Mélange au rouge.	DIFFÉRENCE (perte au rouge).	CHLOR CaO.	MAGNÉSIE MgO.	SILICE	ACTES sulfu- riques. SO ₄ H ² .	CHLOR Cl.	ACIDE nit- rique. As ⁵ O ₅	ACTES nit- rique. As ⁵ O ₅	MAGNÉSIE MgO.	MAGNÉSIE MgO.	MAGNÉSIE MgO.	OXYGÈNE dissous. O ₂
Arège, avant le confluent.....	15	0,155	0,140	0,015	0,006	0,005	0,005	0,023	0,006	0,003	0,0	0,0008	0,0008	0,0000	0,009 6,3
Garonne, avant le confluent.....	15,5	0,158	0,137	0,021	0,063	0,015	0,009	0,022	0,005	0,002	0,0	0,0016	0,0016	0,0000	0,009 6,3
Garonne, après le confluent.....	15	"	"	"	"	"	"	"	0,006	0,003	0,0	"	"	"	0,009 6,3
Puits I.....	19,5	0,273	0,237	0,036	0,104	0,029	0,015	0,028	0,014	0,003	0,0	0,0014	0,0014	"	0,007 4,9
Puits II.....	18	"	"	"	"	"	"	"	0,014	0,003	0,0	0,0012	0,0012	"	0,009 6,3
Puits III.....	21	0,294	0,222	0,072	0,113	0,010	0,012	0,027	0,015	0,006	0,0	0,0010	0,0008	0,00007	0,008 5,6
Puits IV.....	36	0,403	0,334	0,069	0,136	0,007	0,014	0,025	0,025	0,011	0,0	0,0020	0,0014	0,00007	0,007 4,9
Puits V.....	30	0,359	"	"	0,146	0,027	0,018	"	0,028	0,012	0,0	0,0016	0,0010	0,00003	0,009 6,3
Puits B.....	19	0,245	0,209	0,036	"	"	"	0,025	0,012	0,006	0,0	0,0012	0,0012	"	0,009 6,3
Fossé de Cantu...	38,5	"	"	"	"	"	"	"	0,046	0,003	0,0	0,0024	0,0018	"	0,008 5,6
Puits de Cantu C..	33	"	"	"	"	"	"	"	0,034	0,009	0,0	0,0016	0,0012	"	0,008 5,6
Puits de la ferme de Bouchonade.....	30	"	"	"	"	"	"	"	0,025	0,008	0,0	0,0018	0,0010	"	0,009 6,3
Puits de la ferme Fourbet.....	35	"	"	"	"	"	"	"	0,038	0,025	0,0	0,0040	0,0020	"	0,009 6,3
Eau de la Ville (château d'eau).	16	"	"	"	"	"	"	"	0,007	0,002	0,0	0,0024	0,0018	"	0,009 6,3
Eau de la Ville (bois- ne du Capitole).....	17	"	"	"	"	"	"	"	0,009	0,005	0,0	0,0016	0,0014	"	0,008 5,6

Certains des échantillons des analyses précédentes avaient été recueillis dans d'assez mauvaises conditions : par suite de circonstances fortuites, les machines n'avaient pu être mises en marche à l'heure prévue, et l'épuisement,

avant les prises d'échantillons, avait été assez incomplet ; de plus, un vent très violent rejetait dans les puits les poussières et les sables enlevés à la surface de l'alluvion, ce qui a contribué à troubler ces eaux et à modifier dans une certaine mesure leur composition. Nous avons cru devoir, en conséquence, procéder à de nouveaux essais, et en même temps nous avons tâché de déterminer si l'épuisement prolongé amènerait des changements importants dans la composition chimique des eaux. Les 20 et 21 mars, de nouveaux échantillons ont été recueillis dans les puits I, IV et V ; puis on a fait fonctionner les pompes pendant dix à douze heures, et opéré de nouveaux prélèvements des mêmes puits. Cette seconde série d'essais a donné les résultats ci-après :

Analyses d'échantillons d'eaux recueillis les 20 et 21 mars 1890.

PROVENANCES	DEGRÉ hy- drom. TOTAL	RÉSIDU à 400°	CHAUX Ca ² O.	CHLORE Cl.	NITRATES Az ² O ⁵ .	MATIÈRES ORGANIQUES	
						Solution acide.	Solution alcaline.
Ariège.....	46			0,007	0,0040		
Garonne.....	45,5			0,0065	0,0040		
<i>Puits I</i>							
Avant l'épuisement.	48	0,270	0,092	0,015	0,0044	0,0016	0,0046
Après l'épuisement.	48	0,284	0,095	0,043	0,0044	0,0040	0,0008
<i>Puits IV</i>							
Avant l'épuisement.	49	0,343	0,094	0,046	0,0026	0,0046	0,0016
Après l'épuisement.	23	0,326	0,407	0,048	0,0025	0,0042	0,0040
<i>Puits V</i>							
Avant l'épuisement.	27	0,434	0,424	0,028	0,0050	0,0042	0,0042
Après l'épuisement.	24	0,344	0,404	0,047	0,0026	0,0040	0,0040

Voici, d'autre part, les résultats de l'examen bactériologique (les nombres de colonies microbiennes ne sont donnés qu'à titre comparatif : nous sommes, en effet, persuadés que les méthodes

ne permettent point de numération exacte en valeur absolue, numération qui d'ailleurs n'est peut-être pas d'un intérêt bien considérable).

Nombre de colonies par centimètre cube :

Ariège.....	7.400
Garonne (après le confluent).....	3.400
Puits I (après épuisement).....	700 à 1.000
Puits II (après épuisement).....	3.700
Puits V (après épuisement).....	2.000
Puits B.....	600
Puits de Canti.....	1.100
Puits de Bouchounade.....	4.600
Eau de la ville (château d'eau).....	1.600
Eau de la ville (fontaine du Capitole)....	900

Un tiers environ des colonies sont des mucédinées. Il y a dans toutes ces eaux un petit nombre de germes chromogènes, banals (lac florentin, non liquéfiant); peu de germes liquéfiant, sauf dans l'eau de l'Ariège: on n'a pas observé de bacilles pathogènes connus, en particulier pas de bacille typhique, point de germes indiquant une contamination probable des eaux par des matières fécales, fumiers, etc. Toutes les plaques de cultures présentaient à peu près les mêmes caractères.

L'inspection de ces tableaux d'analyse met tout d'abord en évidence deux points importants : les eaux des puits B, I, II, III, IV, V, ne sont pas identiques à l'eau de la Garonne, et, d'autre part, elles ne sont pas identiques entre elles. De plus, la composition des eaux recueillies le 4 février n'est pas la même que celle des échantillons du 22 mars; et les mêmes puits ont fourni des eaux dont la composition a varié après qu'on a fait fonctionner les machines d'épuisement.

Même après ces analyses multiples, il serait difficile de dire avec précision quelle serait la composition de l'eau, après l'exécution du projet; car nous ne savons pas dans quelles proportions se mélangeront les eaux récoltées aux diverses parties de l'appareil filtrant.

Toutefois, ces analyses permettent quelques réflexions dignes d'intérêt.

Une première conclusion s'impose. Conformément aux

prévisions de M. Jacquot, l'eau des puits B, I, II, III, IV, V, c'est-à-dire l'eau que recueillera la galerie filtrante, n'est pas de l'eau de la Garonne filtrée à travers des bandes plus ou moins épaisses de graviers ; s'il pouvait y avoir quelques doutes sur ce point, après les analyses de M. Surre et de M. Sabatier, déjà bien démonstratives, ce doute ne saurait subsister après les essais multiples dont nous avons donné le résumé. Il y aura sans doute dans l'eau captée une certaine proportion d'eau de la Garonne — nous n'essayons pas de calculer cette proportion, faute de données suffisamment précises — mais une autre partie, et non la moins considérable, du débit de l'appareil filtrant proviendra de la nappe souterraine qui descend du coteau de la rive droite.

Nous voyons, en effet, que les eaux de la Garonne et de l'Ariège, qui donnent à l'analyse des chiffres à peu près identiques, ont, par exemple, comme degré hydrotimétrique, 15 ; comme résidu sec, 0,155, etc., etc. Les six puits, au contraire, ont des degrés hydrotimétriques beaucoup plus élevés, variant de 18 à 36 ; des résidus secs, de 0,273 à 0,403 ; des doses de chaux, de 0,104 à 0,146. Mêmes observations, si l'on examine les proportions de chlore qui sont de 0,006 dans l'eau du fleuve, et oscillent entre 0,014 et 0,028 dans les puits. De même, la dose d'acide nitrique, qui est de 0,003 dans la Garonne, varie de 0,003 à 0,012 dans l'eau des puits.

Si, d'autre part, on examine les chiffres fournis par les puits du hameau de Canti, de la ferme de Bouchounade, beaucoup plus éloignés de la rivière et certainement alimentés par la nappe qui descend des coteaux, on trouve des degrés hydrotimétriques élevés (30 à 33 ; chlore 0,025 à 0,034) ; la différence s'accroît encore pour le puits de la ferme Fourbet, à mi-côte sur le chemin de Vieille-Toulouse (degré hydrot. 35 ; chlore, 0,038, etc.).

Pour mieux apprécier ces résultats, il faut se reporter au plan et envisager l'emplacement des puits par rapport aux coteaux. Ils sont à des distances inégales, toujours peu con-

sidérables, de la Garonne ; mais, les coteaux étant à peu près parallèles au diamètre du demi-cercle formé par l'alluvion, les distances des puits aux coteaux sont variables, et vont en diminuant du puits I au puits V. A mesure qu'ils se rapprochent du coteau, l'afflux de la nappe souterraine doit être plus facile et plus abondant : par suite, si cette nappe est plus riche que l'eau de la Garonne en éléments minéraux — et c'est ce que montrent les analyses des eaux de Canti, de Bouchounade, Fourbet — les eaux des puits de l'alluvion devront elles aussi être de plus en plus riches en éléments minéraux, à mesure qu'on passera du puits I vers le puits V. Or, c'est précisément ce que montrent, d'une manière générale, les chiffres obtenus (1).

Effets de l'épuisement. — Dans la seconde série d'analyses, nous avons eu pour but d'étudier les modifications qu'apporterait un épuisement prolongé (douze heures) à la composition de l'eau des puits. Pour tous, la quantité de matière organique est légèrement plus faible après l'épuisement : c'est un résultat heureux, auquel on devait s'attendre, les eaux non renouvelées ayant pu, en effet, accumuler de la matière organique en doses anormales. Les mêmes observations semblent s'appliquer aux nitrates et au chlore. Pour les résidus fixes, l'interprétation à donner aux résultats n'est pas extrêmement nette : pour les puits I et IV, l'épuisement semble avoir eu pour effet de diminuer les éléments minéraux, c'est-à-dire d'augmenter la proportion d'eau de la nappe ; pour le puits V, la différence, avant et après l'épuisement, est inverse et très marquée : elle consiste en une diminution des matières fixes ; elle indique, par conséquent, un afflux plus considérable de l'eau du fleuve.

En définitive, il nous paraît rigoureusement démontré que

(1) Toutefois, pour une raison que l'on ne voit pas clairement, dans la première série d'analyses, le puits V est moins riche en éléments fixes que le puits IV ; cette anomalie ne se poursuit pas dans la seconde série d'analyses.

les eaux récoltées par les drains auront des compositions diverses selon l'emplacement des drains dans l'alluvion ; elles seront formées par un mélange d'eau de la nappe descendant des collines de la rive droite et d'eau de la Garonne filtrée dans le gravier de l'alluvion, et d'une manière générale on peut dire, d'après les analyses, qu'il y aura plus d'eau du fleuve dans les parties de l'appareil les plus éloignées des coteaux, et plus d'eau de la nappe dans les parties les plus rapprochées des coteaux. — Quant à la composition définitive de l'eau qui sera envoyée à Toulouse, on ne pourra la connaître que par des analyses faites après l'exécution des travaux ; encore se produira-t-il sans doute des variations sensibles selon les époques de l'année, la hauteur du fleuve, etc.

Si l'on examine isolément les analyses des divers échantillons, on doit reconnaître qu'aucune de ces eaux ne paraît mauvaise. La Garonne et l'Ariège sont identiques à bien peu de chose près. On envisage d'ordinaire, nous ne savons trop pourquoi, l'eau de l'Ariège comme inférieure à celle de la Garonne. Les analyses donnent des chiffres très sensiblement pareils : Au point de vue des matières organiques, la différence serait plutôt en faveur de l'Ariège : Les deux cours d'eau sont, géologiquement, très semblables ; ils prennent leur source dans les mêmes terrains et entraînent les mêmes matériaux. Ce résultat n'a donc rien qui doive surprendre.

Quant aux puits, ils fournissent également des eaux potables. Le puits IV, il est vrai, a donné, dans nos expériences, une proportion un peu forte de matières fixes ; ce défaut, de peu d'importance, s'atténuera par le mélange des eaux des différentes régions.

Si donc on s'en tenait uniquement aux résultats de l'analyse, soit chimique, soit bactériologique, il n'y aurait pas lieu de critiquer le projet de M. Galinier ; mais nous savons que l'analyse la plus attentive est souvent impuissante à démontrer, dans une eau potable, la présence de causes de

pollution qui, à certains moments, peuvent devenir funestes ; il faut donc voir la question d'un point de vue plus général.

Le projet qui nous est soumis consiste, en somme, à capter une partie de l'eau d'un fleuve. Le Comité a trop souvent exprimé sa préférence pour les eaux de source, et les craintes que lui inspire l'emploi des eaux de rivières dans l'alimentation, pour qu'il soit nécessaire d'insister de nouveau sur ce point. Constatons cependant que la Garonne et l'Ariège amènent à Toulouse des eaux relativement pures, en tant qu'aux de fleuves, que les agglomérations importantes sur le trajet sont peu nombreuses, qu'enfin cette eau ne sera recueillie qu'après une filtration naturelle dans les graviers de l'alluvion. Sans prétendre que cette filtration sera parfaite, on peut du moins supposer qu'elle donnera des résultats comparables à ceux qui ont été obtenus à Toulouse, où l'on ne boit, en effet, que de l'eau de la Garonne filtrée par des procédés analogues.

En ce qui concerne l'eau de la nappe, il y a quelques restrictions à faire : en principe, puisque cette eau est potable, d'après sa composition chimique, nous n'avons pas d'objection à son emploi, et nous devrions même la préférer à l'eau du fleuve ; mais si l'on consulte la carte, on s'aperçoit que cette nappe, descendant des coteaux vers la Garonne, circule, en arrivant dans la plaine, à une très faible profondeur au-dessous de la surface dans la région comprise entre la base des coteaux et l'appareil filtrant. Les terrains qui forment cette région sont en partie formés par l'alluvion elle-même, sur laquelle il n'existe aucune culture, mais en partie aussi par des terrains cultivés, dont l'influence peut être fâcheuse pour la pureté de la nappe sous-jacente. Cette zone de terrain formerait une sorte de triangle rectangle compris entre le chemin de la Croix-Falgarde, le chemin de service longeant la ferme de Bouchonade et la digue qui sépare l'alluvion des cultures. Que l'on consulte les analyses des eaux des puits de Canti et de

Bouchounade, dans lesquelles le chlore et les nitrates sont particulièrement abondants, on verra que les craintes que nous exprimons sont justifiées. En l'état de choses actuel, les eaux pluviales tombant sur toute cette région peuvent entraîner les impuretés de la surface et contaminer les eaux sous-jacentes, l'épaisseur des terrains traversés devant être considérée comme trop faible pour assurer une filtration complète des germes nuisibles, et une destruction efficace des matières organiques.

Ces inconvénients disparaîtraient, au moins en très grande partie, si la ville s'appropriait les terrains dont il vient d'être question, et en écartait toute culture exigeant l'emploi de fumier et pouvant être une cause de pollution.

Telles sont les réflexions que nous a suggérées l'étude du nouveau projet d'amélioration de la distribution d'eau à Toulouse. Évidemment, ce projet n'est pas sans prêter à des critiques sérieuses. Puiser, pour une partie, l'eau d'un fleuve plus ou moins bien filtrée ; pour une autre partie, l'eau d'une nappe peu profonde et médiocrement protégée contre les souillures de la surface, ce n'est là, sans doute, qu'une solution imparfaite.

Mais pouvait-on en trouver une meilleure ? Y a-t-il aux environs de Toulouse de véritables sources capables de fournir l'énorme volume d'eau qui manque ? La région toulousaine est assez pauvre sous ce rapport : nous savons que des recherches ont été faites, et qu'en définitive toutes les sources qui auraient pu être pratiquement amenées à Toulouse n'ont qu'un débit absolument insuffisant.

La vraie solution, celle qui nous satisferait entièrement, a été indiquée par M. Jacquot dans son rapport de 1888, elle consisterait à aller chercher dans les Pyrénées une source à son point d'émergence. Mais la distance est grande de Toulouse aux Pyrénées ; il faudrait une conduite d'amenée de 70 ou 100 kilomètres peut-être ; c'est dire qu'un tel

projet entraînerait à des dépenses considérables. Ces dépenses, la ville de Toulouse est incapable de les supporter actuellement ; et, d'après les renseignements qui nous ont été communiqués par M. le Préfet de la Haute-Garonne, l'Administration ne saurait autoriser actuellement des travaux d'une telle importance.

Le projet de M. Galinier, si intéressant et si bien étudié qu'il soit d'ailleurs, n'est donc qu'un pis-aller ; c'est une solution provisoire ; mais, nous croyons l'avoir démontré au début de ce rapport, l'alimentation actuelle de Toulouse en eau potable est tout à fait insuffisante, et cette situation ne saurait durer plus longtemps.

C'est pourquoi votre Commission vous propose de répondre à M. le Préfet de la Haute-Garonne que, malgré les critiques formulées dans ce travail, le Comité ne s'oppose pas à l'exécution du projet de M. V. Galinier pour l'amélioration de la distribution d'eau de Toulouse — sous la condition expresse que la Ville prendra les mesures nécessaires pour protéger, contre toute souillure, la nappe souterraine qui doit alimenter l'appareil filtrant projeté, et établir, au-dessus de cette nappe, un périmètre de protection limité comme il a été dit au cours du rapport.

Conclusions approuvées par le Comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 5 mai 1890.

LA FÉCONDITÉ DE LA POPULATION FRANÇAISE

COMPARÉE A CELLE DES AUTRES POPULATIONS

Par M. Levasseur,

Membre de l'Institut, professeur au Collège de France (1).

L'importance du nombre. — La puissance d'un État se mesure au nombre de ses habitants, ont dit et répété

(1) Cet article forme avec une série de tableaux et de notes documentaires, que nous ne reproduisons pas, un des chapitres du second volume

maintes fois, depuis le seizième siècle, des écrivains politiques. Ils ne se trompaient pas et on tient encore, non sans raison, le même langage de nos jours.

Le nombre n'est pas tout assurément. La qualité importe plus encore à beaucoup d'égards. Sous le rapport moral, cette qualité se mesure à l'intelligence naturelle de la population, à son énergie, à son application au travail. Sous le rapport économique, elle se mesure en outre à la fertilité du territoire que cette population habite, à la quantité de richesses immobilières et mobilières qu'elle possède, à la puissance de ses instruments de production; sous le rapport politique, à son organisation sociale qui facilite ou gêne l'essor des forces individuelles, à son gouvernement qui administre les affaires publiques et qui représente la nation au dehors; sous le rapport démographique enfin, à la vigueur physique et à la composition par âge de la population. Car, une nation qui a relativement peu d'enfants et beaucoup d'adultes se trouve dans une situation qui est présentement plus avantageuse qu'une nation ayant beaucoup d'enfants et peu d'adultes; mais, d'autre part, cette dernière aura peut-être, dans l'avenir, une situation meilleure lorsque les enfants seront devenus des hommes.

Si l'on suppose la qualité égale de part et d'autre, le nombre devient incontestablement une mesure qui détermine à peu près la force des nations. C'est lui qui permet de lever de grandes armées; or, dans l'état actuel de l'Europe, les armées sont une condition non seulement de puissance, mais de sécurité. C'est lui qui fournit, grâce au travail et à l'épargne de chacun, les éléments de gros capitaux nécessaires pour l'exécution des grandes œuvres d'utilité publique. C'est lui qui, en groupant beaucoup de travailleurs sur un territoire, favorise la division du travail, sti-

De la population française, que l'auteur publiera prochainement. La communication de ce chapitre a été faite les samedis 13 et 20 septembre 1890 à l'Académie des sciences morales et politiques. Le tome I^{er} a paru à la librairie Arthur Rousseau.

mule l'esprit d'invention et apprend à tirer du sol plus de richesse.

Nous avons signalé ailleurs le rapport qui, à considérer les choses dans leur ensemble, existe entre la densité de la population et l'intensité de la production : il suffit de le rappeler ici.

L'accroissement de la population française au dix-neuvième siècle. — Une population augmente par deux causes : par l'excédent des naissances sur les décès et par l'excédent de l'immigration sur l'émigration. La première est pour ainsi dire interne ; la seconde externe. Même avec un excédent de naissances, une population diminue si, comme l'Irlande, elle a une émigration supérieure à cet excédent. Dans le présent chapitre, nous ne nous occuperons que de la première.

Nous savons qu'en France, les naissances sont moins nombreuses que dans les autres États européens et que la natalité a sensiblement diminué dans le cours du dix-neuvième siècle.

Vers la fin de l'ancien régime, le nombre des naissances par mariage était de 4,2 ; l'excédent des naissances sur les décès, de 6 par 1000 habitants environ.

Au commencement du dix-neuvième siècle, les relevés de l'état civil accusent 4,2 naissances légitimes pour un mariage. Depuis 1830, ce rapport a toujours été inférieur à 3,5 et il n'a varié que dans de faibles proportions ; il n'est guère aujourd'hui (moyenne de 1881-1888) que de 3,1.

Ce résultat ne doit pas surprendre, puisque nous avons constaté qu'un des deux termes, la nuptialité, avait peu varié (quoiqu'elle ait depuis une dizaine d'années une tendance à diminuer) et que la natalité, qui est l'autre terme, avait déchu.

Les naissances illégitimes figurant pour moins de 8 p. 100 dans le total des naissances et le mariage étant de beaucoup la source principale du recrutement de la population, la fécondité légitime, c'est-à-dire le nombre des enfants légi-

times comparé au nombre des mariages, fournit une notion sur la matière qui, sans être tout à fait suffisante, est instructive.

Comme la natalité, la fécondité a été en décroissance rapide de 1800, et plus exactement de 1820 à 1840; contrairement à une opinion très répandue, la décroissance a été plus lente depuis 1840. Les guerres du premier empire et celle de 1870-71 lui ont été particulièrement défavorables.

La mortalité a diminué comme la natalité. L'excédent de la seconde sur la première est-il plus considérable? Depuis 1801, la mort ne l'a emporté que quatre fois : en 1854 et en 1855 où la guerre, la disette et le choléra ont conspiré contre la population française et en 1870 et 1871, années de guerre; l'excédent des décès sur les naissances a été de 413 000 dans la première de ces deux périodes et de 54 800 dans la seconde. Toutes les autres années présentent un excédent de naissances, qui a varié de 245 000 en 1816, année qui a suivi le rétablissement de la paix européenne, à 3654 en 1832, année du choléra.

De 1831 à 1886, d'après les recensements, la population française a augmenté de 5 650 000 âmes, accroissement dans lequel l'immigration a une part notable. Si la natalité était restée constamment au taux où elle se trouvait encore en 1831, cet accroissement, sans compter l'immigration, aurait atteint le chiffre de 9 millions.

Le nombre d'enfants vivants par famille en 1886. — Nous avons constaté que sur 10 425 321 familles en 1886, 2 073 205, soit 20 p. 100, n'avaient pas d'enfants légitimes vivants.

Il ne faut pas perdre de vue qu'il y a par an 250 000 à 300 000 mariages et qu'il est par conséquent naturel qu'un demi-million environ de ménages n'aient pas encore de postérité. On se tromperait si on les classait parmi les ménages stériles. On se tromperait aussi, si l'on considérait comme définitivement monopares les ménages qui après quatre ou cinq ans d'union, n'ont encore qu'un enfant; car peut-être en ont-ils perdu; peut-être la femme a-t-elle fait des fausses

couches ; peut-être a-t-elle allaité longtemps son premier-né.

En effet, si les familles françaises étaient condamnées à ne posséder réellement que deux enfants (2,07) vivants à un moment donné, comme l'a établi le recensement de 1886, la population diminuerait infailliblement. Car tous les Français ne se mariant pas, si chaque ménage ne rendait strictement que deux personnes à la société, c'est-à-dire leur propre équivalent, le niveau s'abaisserait nécessairement. Elles ne rendraient même pas cet équivalent, puisque les enfants vivants à l'époque d'un dénombrement ne parviennent certainement pas tous à l'âge du mariage.

On se fait une idée plus voisine de la réalité en divisant le total des enfants recensés par le nombre des familles qui avaient alors des enfants (8352416 familles) ; on trouve 2,6 environ par famille. Ce dernier résultat correspond à peu près au nombre de naissances par mariage, déduction faite de la mortalité infantine.

La fécondité par département. — La fécondité par département est une notion subordonnée à celle de la natalité par département. M. Turquan a calculé, pour l'année 1887, le nombre de naissances par mariage et, d'autre part, le nombre de femmes mariées de quinze à cinquante ans correspondant à une naissance. C'est dans la Bretagne, la Lozère et l'Aveyron que le premier rapport est le plus fort ; c'est dans la Bretagne et la Lozère que le second est le plus faible ; l'un et l'autre signifient que ces contrées ont plus d'enfants par ménage que les autres. Presque tout le Massif central, les Alpes, les Landes, la Corse et quelques départements manufacturiers du nord (Seine-Inférieure, Pas-de-Calais et Nord), se rapprochent de la Bretagne et comptent au moins une naissance annuelle par cinq mariages. A l'autre extrémité se placent l'Orne, l'Aube et surtout la vallée de la Garonne où neuf ménages fournissent à peine une naissance annuelle.

Le dénombrement de 1886, publié par le ministère du commerce, de l'industrie et des colonies, contient trois

cartes qui représentent le nombre moyen d'enfants par famille ayant des enfants et la proportion sur 100 familles du nombre de celles qui ont 7 enfants et plus.

La Bretagne, la Corse, une partie de la région alpestre et du Massif central, le Nord et le Pas-de-Calais, les Deux-Sèvres occupent la tête sur la première carte, avec 3 enfants et plus par famille.

Sur la seconde, les familles qui n'ont pas d'enfants se trouvent en plus grand nombre qu'ailleurs dans la Normandie, la Champagne et quelques autres départements de l'Est, dans le Lyonnais, la Gironde, la Dordogne et la Haute-Vienne.

Sur la troisième, on voit que les familles ayant 7 enfants et plus, qui sont rares partout (2,2 pour 100 familles), se rencontrent principalement dans la Corse, la Bretagne et le Poitou, les Basses-Pyrénées, le Massif central, la région alpestre et trois départements du nord (Seine-Inférieure, Pas-de-Calais et Nord).

Dans la statistique de l'enseignement primaire pour 1881-1882, publiée par le ministère de l'Instruction publique, se trouve une carte qui représente le nombre par département des enfants d'âge scolaire, ayant par conséquent de six à treize ans révolus, par 1 000 habitants : c'est le contingent effectif de la jeune génération, déduction faite des pertes de la première enfance, celui qui parvient, en très grande majorité, à l'âge adulte.

Douze départements : Finistère, Morbihan et Côtes-du-Nord, Nord, Savoie et Haute-Savoie, Ardèche, Loire et Haute-Loire, Aveyron, Haute-Vienne et le territoire de Belfort, y figurent pour plus de 140 enfants par 1 000 habitants.

Le reste du Massif central avec une partie de la plaine adjacente (Lozère, Cantal, Corrèze, Dordogne, Creuse, Indre, Cher, Allier, Saône-et-Loire), la Charente-Inférieure, un troisième département alpestre (Hautes-Alpes), un département pyrénéen (Basses-Pyrénées), deux départements du groupe breton (Ille-et-Vilaine et, à côté, la Mayenne), un

second département du nord (Pas-de-Calais) en ont de 140 à 130.

Au bas de l'échelle, douze départements en comptent moins de 105 : l'Eure, la Seine, l'Aube et la Haute-Marne dans le bassin de la Seine, le Rhône, les Bouches-du-Rhône et le Var dans le bassin du Rhône, le Lot, le Lot-et-Garonne, la Gironde, le Gers, la Haute-Garonne, dans le bassin de la Garonne.

Les autres départements se rapprochent davantage de la moyenne générale de la France, laquelle était de 122 enfants, en 1881, de six à treize ans par 1 000 habitants. Les régions montagneuses, la Bretagne et la Flandre, se font remarquer à une extrémité de l'échelle par le grand nombre de leurs enfants ; à l'autre extrémité, une partie de la vallée de la Seine, la vallée de la Garonne tout entière et une partie de la côte méditerranéenne se distinguent par leur petit nombre.

Si l'on additionne par département le nombre total des naissances pendant les quatre-vingt-cinq premières années du siècle (1801-1886) et qu'on en retranche le nombre total des décès, on a une mesure de la fécondité réelle des diverses parties de la France au dix-neuvième siècle. Or, ce calcul montre que quatre départements, l'Eure, le Calvados, le Var et le Tarn-et-Garonne, ont eu plus de décès que de naissances. Les autres présentent un excédent de naissances dont la moyenne, pour la France entière, est de 38 p. 100 de la population en 1801. Le Nord et le Pas-de-Calais, la Seine et Seine-et-Oise, l'Aube, les Vosges, trois départements pyrénéens et la Corse sont au-dessus de cette moyenne. La Normandie et la région avoisinante, la vallée de la Garonne, le bassin du Rhône et les bords de la Méditerranée se trouvent en dessous.

Les causes de la fécondité. — Le degré de fécondité d'un peuple dépend de causes diverses. Une des plus importantes assurément est le mariage, parce que chez tous les peuples civilisés, quelle que soit la diversité des religions, le mariage est la source principale de la natalité. Donc, les causes qui

favorisent les mariages, surtout ceux des jeunes gens, sont favorables aussi à la fécondité : nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit à ce sujet dans le chapitre des mariages.

Quelques démographes mettent au nombre de ces causes l'aptitude particulière de chaque race à la procréation. Il se peut qu'il existe certaines différences physiologiques à cet égard ; mais aucun recueil de faits ne les établit d'une manière scientifique. On trouve des populations prolifiques parmi les Flamands et les Wallons, comme parmi les Serbes et les Roumains, et on sait avec quelle fécondité s'est multipliée la race française au Canada. Jusqu'à preuve du contraire, on peut supposer que ces différences n'existent pas.

Il n'est pas démontré que les mariages mixtes entre un époux d'une race et une épouse d'une autre soient moins féconds que les unions de deux personnes de la même race (1). Le monde est en grande partie peuplé de races mélangées.

Le climat paraît avoir une certaine influence. Mais c'est surtout sur les immigrants qu'il agit jusqu'à leur complet acclimatement et cette influence se traduit, moins par la stérilité des femmes que par une grande mortalité des petits enfants.

La condition sociale en exerce une beaucoup plus sensible. Mais, dans ce cas, il faut chercher la cause dans la volonté et non dans l'état physiologique des parents ; que les préoccupations professionnelles rendent certains mariages tardifs, que les gens aisés songent plus que les prolétaires à éviter la charge d'une famille trop nombreuse, que certaines personnes restent dans le célibat par esprit d'économie, par caprice, ou y vouent leur existence par religion, la cause est toujours volontaire.

Dans la plupart de ces cas, la détermination procède d'un sentiment de prévoyance. En général, on peut affirmer que,

(1) M. de Quatrefages les croit tout aussi féconds que les autres.

dans une condition sociale telle que celle de la France, les populations qui ont peu d'enfants sont celles qui ne veulent pas en avoir beaucoup.

Ce sentiment de la prévoyance égare-t-il l'homme ? ou le conduit-il dans une des voies de la civilisation ? Question qui divise les moralistes et sur laquelle nous reviendrons à la fin de ce chapitre, après avoir étudié quelques-unes des causes de la fécondité et comparé la France à l'étranger.

La fécondité légitime et illégitime. — La fécondité illégitime est relativement peu considérable en France, puisqu'elle ne compte pas tout à fait à raison de 8 p. 100 dans le total des naissances vivantes.

Si la moitié environ des femmes nubiles ne sont pas mariées, faut-il regretter, avec certains partisans à outrance de la multiplication, qu'elles fournissent à la nuptialité un contingent beaucoup moindre que leurs contemporaines unies à un époux, et que la France se place, sous le rapport de la natalité illégitime comparé au nombre des filles nubiles, dans les derniers rangs parmi les États européens ? Faut-il conseiller comme remède à la pénurie des naissances françaises l'exemple de la Bavière, et traiter le sexe féminin comme une terre dont le propriétaire se garde de laisser une partie en friche ?

N'oublions pas que l'illégitimité est un mal et que la qualité de la population n'importe pas moins que le nombre. Ces deux considérations tranchent la question. Nous devons désirer que la natalité illégitime soit, autant que possible, restreinte ; mais quand l'existence d'un enfant né hors mariage et abandonné se trouve en péril, l'assistance privée et publique accomplit une bonne œuvre en le préservant de la mort ou du vice.

La fécondité suivant les professions. — Nous savons que la population urbaine ne se soutient et ne s'accroît en France que par l'immigration des campagnes dans les villes : les villes ont, en général, une fécondité moindre que les cam-

pagnes ou du moins un excédent moindre dans la balance de la natalité et de la mortalité.

D'après le recensement de 1886, 100 familles de patrons comprenaient 353 personnes parmi les agriculteurs, 298 parmi les industriels ; 273 parmi les commerçants, 174 seulement dans les professions dites libérales (1). Les familles d'agriculteurs se plaçaient donc, sous le rapport du nombre, au premier rang et les familles vivant de professions libérales au dernier. On peut induire de ce fait que les premières sont plus fécondes, sans prendre toutefois ces nombres pour la mesure de leur fécondité, parce qu'à la campagne, les membres de la famille demeurent plus souvent réunis sous le même toit qu'à la ville et que dans les professions libérales il y a beaucoup de célibataires.

Ce ne sont donc là que des indications vagues. Les relevés de la statistique ne permettent pas de dresser, jusqu'ici, un état de la fécondité par profession en France ; ils en donnent un peu plus sur l'influence de la richesse qui est jusqu'à un certain point liée à la profession dont nous parlerons plus loin.

L'âge des parents. — M. Kier a fait en Norvège une curieuse recherche pour déterminer l'influence de l'âge des parents sur la fécondité. Sans le suivre dans les détails de son calcul, nous reproduisons le tableau qui en présente les résultats généraux :

La moyenne générale étant de 19 naissances annuelles par 100 ménages, on voit que cette moyenne est d'autant plus forte que le mari et la femme sont plus jeunes, à condition toutefois qu'ils aient atteint leur vingtième année. Sur deux ménages dans lesquels la femme a de vingt à vingt-quatre ans, il se produit au moins une naissance dans l'année (31,9 naissances pour 100 ménages). Le maximum (53,4 naissances sur 100 ménages) se rencontre dans les

(1) Les familles des ouvriers donnaient (recensement de 1866) un résultat de même nature : 240 personnes pour 100 familles d'ouvriers agriculteurs et 186 par 100 familles d'ouvriers de l'industrie.

ÂGE DES ÉPOUX.	ÂGE DES ÉPOUSES.								MOYENNE DU NOMBRE DES NAISSANCES par 100 époux de l'âge indiqué.
	15 à 19 ans.	20 à 24 ans.	25 à 29 ans.	30 à 34 ans.	35 à 39 ans.	40 à 44 ans.	45 à 49 ans.	50 à 54 ans.	
15 à 19 ans.....	»	»	»	»	»	»	»	»	27.0
20 à 24 —	»	53.4	48.9	»	»	»	»	»	49.5
25 à 29 —	»	50.3	45.1	40.1	»	»	»	»	43.6
30 à 34 —	»	52.6	42.4	37.2	32.8	19.1	»	»	37.7
35 à 39 —	»	»	41.3	34.6	31.7	19.7	4.6	»	30.3
40 à 44 —	»	»	39.2	33.1	29.4	19.9	4.9	0.29	22.5
45 à 49 —	»	»	»	32.0	27.5	17.1	4.6	0.36	12.8
50 à 54 —	»	»	»	»	»	»	3.9	0.13	6.3
55 à 59 —	»	»	»	»	»	»	2.6	0.09	2.6
60 à 64 —	»	»	»	»	»	»	»	0.03	1.33
65 à 69 —	»	»	»	»	»	»	»	»	0.66
70 à 74 —	»	»	»	»	»	»	»	»	0.32
75 et au-dessus...	»	»	»	»	»	»	»	»	0.20
Moyenne du nombre des naissances par 100 épouses de l'âge indiqué.....	41.3	51.9	43.0	36.0	30.0	18.1	3.3	0.16	19.0

ménages où le mari et la femme sont tous deux entre vingt et vingt-quatre ans; ces ménages sont au début de leur union; d'ordinaire, le premier enfant vient vite. Entre trente et trente-cinq ans on voit encore une femme enceinte sur trois. La fécondité persiste en s'affaiblissant jusqu'à quarante ans. A partir de quarante-cinq, elle tombe tout à coup et devient presque nulle au delà de cinquante: c'est l'âge critique qui commence.

Les hommes conservent plus longtemps le privilège de la paternité et leur âge influe beaucoup moins sur la natalité que celui de la femme. Ainsi, pendant qu'un mari de quarante à quarante-neuf ans a 27 chances sur 100 d'avoir un enfant avec une femme de trente-cinq à trente-neuf ans, une femme de quarante-cinq à quarante-neuf ans a 4 chances 1/2 seulement avec un mari de trente-cinq à trente-neuf ans. Quelques hommes, en très petit nombre il est vrai (2 sur 1000), ont des enfants au delà de soixante-quinze

ans, tandis que le fait est si rare pour les femmes que M. Kiær n'en a pas enregistré d'exemple.

L'auteur a présenté comme provisoire seulement le résultat de ses recherches qui s'appliquent à une population de natalité moyenne et de puberté tardive. Néanmoins, comme cette analyse n'a été faite jusqu'ici que dans un très petit nombre de pays (1) faute de renseignements, elle peut servir d'indice à la manière dont se distribue, dans les autres pays, la fécondité suivant l'âge des parents (2).

Le célibat. — Le célibat restreint le taux de la fécondité générale d'une population: plus il y a de célibataires, moindre est le nombre probable de naissances par 1 000 habitants.

Le célibat est d'abord une nécessité physiologique; dans tous les pays chauds, le mariage n'est autorisé par les mœurs ou par la loi qu'à l'âge de puberté.

Dans une population comptant beaucoup d'enfants, le rapport du nombre des naissances à 1 000 habitants se trouve, à fécondité égale, inférieur à celui d'une population qui en compte peu.

Une population qui a beaucoup de vieillards ou beaucoup de veufs et de veuves est dans le même cas.

C'est pendant la période de fécondité que s'accomplit le renouvellement des générations: c'est pourquoi, voulant avoir une idée de la fécondité réelle, nous comparons le nombre des naissances à celui des personnes âgées de quinze ans (sexes féminin) ou dix-huit (sexes masculin) à cinquante-cinq ans.

Le célibat des gens en âge de procréer des enfants tient à des causes diverses :

a) *A l'état militaire* : Les années pendant lesquelles les soldats, au nombre de trois fois 300 000 environ, d'après la loi militaire du 15 juillet 1889, sont appelés sous les dra-

(1) La Suède, la Finlande et le Danemark.

(2) Nous ferons remarquer que si, en Norvège, il y a eu 19 naissances par 100 femmes mariées de 15 à 54 ans, en France, dans l'année 1887, il y en a eu 16 par 100 femmes mariées de 15 à 50 ans.

peaux ou restent à la disposition du ministre de la guerre, empêchent ou retardent beaucoup de mariages ; toutefois, la grande jeunesse du contingent rendrait ce retard peu regrettable, s'il n'entraînait pas, après la libération, un long délai pour que le libéré parvienne à se faire une place dans la société.

b) *A la profession religieuse* : Les 63 158 hommes et les 63 985 femmes que le recensement de 1886 a enregistrés comme membres du clergé régulier et séculier avaient renoncé au mariage pour se vouer à l'exercice du culte ou à des pratiques et des œuvres inspirées par la religion. Leur vie peut être bien employée ainsi pour eux-mêmes, puisqu'elle l'est conformément à leur foi, et pour la société puisqu'elle est consacrée au culte, à l'instruction ou à la charité ; néanmoins, leur retraite du monde diminue le contingent de la fécondité.

On peut toutefois poser cette question : le célibat des prêtres et des religieuses diminue-t-il dans un pays la proportion des gens mariés ? La réponse est moins facile qu'on ne le supposerait de prime abord, parce que, si les vœux religieux n'empêchaient pas certaines personnes de se marier, il est possible que d'autres ne rencontreraient pas les mêmes circonstances favorables au mariage. La statistique ne fournit pas, à notre connaissance, de renseignements qui permettent de trancher cette question ; toutefois, elle n'accuse pas moins de couples mariés dans certains États catholiques que dans les États protestants.

Le nombre des personnes vouées au culte catholique, qu'on évaluait vaguement à 194 000 vers la fin de l'ancien régime, était de 155,900 en 1866 et de 127 143 en 1886. Cependant, le nombre des gens mariés était un peu plus fort (13 416 000) en 1866 qu'en 1886 (14 959 000), quoiqu'aux deux époques la population recensée fût à peu près la même (38 192 064 en 1866 et 38 218 903 en 1886).

c) *A la condition sociale* : Certaines professions paraissent moins compatibles que d'autres avec le mariage, par exem-

ple : la domesticité, catégorie de personnes dans laquelle les mariages sont en général rares et tardifs.

d) *Aux habitudes de migration* : Dans les pays où les jeunes gens émigrent pour chercher du travail, les filles qui restent au pays trouvent moins d'occasions de mariage. Dans les pays où immigrer ces ouvriers, la plupart restent célibataires, attendant pour se marier le retour au pays natal et, jusque-là, ne contribuent pas à sa fécondité légitime.

Toutefois, en France, les départements qui ont le plus de célibataires adultes ne sont pas nécessairement les moins féconds. Ainsi, d'après le recensement de 1881, six départements seulement (Côtes-du-Nord, 530 non mariés sur 4 000 adultes ; Corse, Ille-et-Vilaine, Savoie, Morbihan, Loire, Haute-Savoie, 504) et le Territoire de Belfort (583) avaient plus de la moitié de leurs adultes (hommes de plus de dix-huit ans et femmes de plus de quinze ans) non mariés (célibataires, veufs ou veuves) : ils ont cependant une forte natalité. Au contraire, une grande partie des départements du bassin de la Seine, du bassin moyen et inférieur de la Loire et de la vallée de la Garonne comptaient moins de 400 personnes mariées par 4 000 adultes : plusieurs sont néanmoins au nombre de ceux où la natalité est faible.

La religion. — La religion chrétienne, catholique ou protestante, recommande les nombreuses familles et condamne la limitation volontaire du nombre des enfants dans le ménage. La piété est donc une cause de fécondité, puisqu'elle exerce une influence dans un sens déterminé sur le moral des époux. Mais la religion n'est efficace que lorsque la foi est assez forte pour mettre les actes de la vie en conformité avec la croyance : c'est affaire de conscience ; nous ne pouvons pas pénétrer dans le secret intime des déterminations.

La statistique, qui ne saisit que des phénomènes extérieurs, ne confirme pas l'opinion que la fécondité française aurait diminué parce que le respect de la religion s'est affaibli.

On peut prendre comme exemple Paris. Le VI^e et le

VII^e arrondissement, comprenant le faubourg Saint-Germain qu'habitent un grand nombre de familles pieuses, compte 25 et 20 naissances par 1 000 habitants, tandis que le XIX^e et le XIV^e, peuplés principalement d'ouvriers, et connus par certaines manifestations antireligieuses, en comptent 34 et 39; le degré de richesse semble donc avoir dans ces arrondissements une influence plus énergique que le sentiment religieux.

Parmi les départements, on cite volontiers ceux de la Bretagne, du Massif central, des Alpes et la Corse, qui ont beaucoup d'enfants et qui ont conservé à un haut degré leurs habitudes religieuses. Mais on ne cite pas les départements de la vallée de la Garonne, qui ne sont pas moins fidèles aux pratiques du culte et qui ont très peu d'enfants; on ne dit pas que la Seine-Inférieure, le Pas-de-Calais et le Nord ont beaucoup d'enfants, quoique le sentiment religieux n'y soit pas plus fort que dans la Sarthe, l'Indre-et-Loire et Maine-et-Loire qui en ont peu; que, pendant que le nombre en est grand dans les Hautes-Alpes, département pauvre, il est faible dans la Drôme, département plus riche et tout voisin; que la même opposition se rencontre entre la Lozère et le Puy-de-Dôme, entre les Basses-Pyrénées et le Gers, quoiqu'on ne voie pas entre ces départements de différences appréciables sous le rapport religieux. De cette diversité de résultats, il paraît téméraire de tirer une conclusion sur l'influence du sentiment religieux.

Le code civil. — M. Le Play (1) indique trois causes de fécondité :

1^o Lorsque la partie du sol non appropriée à la culture offre encore une étendue considérable;

2^o Lorsque les populations, peu exercées au calcul de la prévoyance, s'abandonnent à leur foi dans la bonté divine;

3^o Lorsque les paysans, établis sur un sol complètement occupé, mais dégagés de toute entrave en ce qui concerne

(1) Le Play, *Les ouvriers européens*.

l'usage de leurs biens, peuvent assurer la transmission intégrale de leur propriété à un de leurs enfants.

« D'un autre côté, ajoute-t-il, l'observation apprend que le nombre des enfants ne dépasse guère celui des parents, que parfois il lui est inférieur, et qu'ainsi la population reste au moins stationnaire chez les peuples où, la prévoyance étant développée à un haut degré, la loi autorise les enfants à se partager en nature et par portions égales la succession paternelle. Le père de famille, en effet, n'ayant plus le pouvoir de disposer de sa propriété, ni d'influer sur la direction que prennent ses enfants, ne peut plus désormais assurer le bonheur de ses descendants qu'en en limitant le nombre. C'est la solution qu'adoptent de plus en plus les paysans français, qui sont réellement possesseurs du sol qu'ils cultivent. »

M. Le Play a fait école. Ses disciples accusent le Code civil de stériliser la famille et en réclament la réforme, sans paraître remarquer que la réserve légale se borne, en France, aux trois quarts, aux deux tiers ou à la moitié, suivant le nombre des enfants, qu'il y a des régions de la France où l'on parvient à éluder en partie la loi et que, parmi ces dernières, il y en a, comme la vallée de la Garonne, qui sont caractérisées par une natalité faible.

La proposition de M. Le Play peut trouver, comme toutes les thèses, des arguments dans des monographies qui ne représentent que des faits isolés. Mais elle n'est pas fondée sur la connaissance générale des faits.

L'Angleterre est le seul État de l'Europe qui admette la liberté absolue de tester. Or, l'Angleterre, quoiqu'ayant une natalité assez forte, n'occupe pas, sous ce rapport, le premier rang et n'atteint pas même la moyenne générale de l'Europe.

Les pays d'Europe qui admettent les mêmes réserves que la France ou au moins une réserve de moitié, sont nombreux, 9 États, sans compter la France et 2 provinces. La densité y est très diverse, depuis la Norvège qui a 6 habi-

tants par kilomètre carré, jusqu'à la Prusse qui en a 132. Les conditions économiques le sont aussi. Cependant tous ont une natalité supérieure à celle de la France, quelques-uns même une très forte natalité comme la Prusse Rhénane (39) ou comme l'ensemble du royaume de Prusse (38.8) et l'Autriche (38,4). Les Pays-Bas et la Prusse ont un taux d'accroissement annuel qui est supérieur à 1 p. 100.

Des prescriptions analogues à celle du Code civil français ne vouent donc pas nécessairement une population à la stérilité. Il ne serait pas logique de tirer une telle conclusion de l'état de la France, puisque seule sur douze pays elle présente la coïncidence d'une réserve légale et d'une natalité restreinte.

Que l'absence de terres à défricher, que l'affaiblissement du sentiment religieux, que l'exagération de la prévoyance, que le désir d'augmenter son bien-être et celui de sa postérité exercent une influence restrictive, ce sont là des questions distinctes de la réserve légale ; nous les examinerons.

Que, d'autre part, cette réserve légale puisse, dans certains cas, diminuer l'autorité du père de famille et porter préjudice, après sa mort, à la continuation de son œuvre économique, c'est une question distincte aussi de celle de la fécondité. Nous ne croyons pas devoir la traiter ici, parce qu'elle ne rentre pas directement dans notre sujet. Ce que nous voulons établir, c'est que la réserve n'est pas par elle-même une cause nécessaire d'infécondité.

Il n'est pas besoin de sortir de France pour le prouver. Car, si la natalité moyenne des départements a varié de 17 à 44 par 1 000 habitants, suivant les départements, sous l'empire de la même législation, il est évident qu'il existe des causes de diversité plus énergiques que la loi des partages.

La petite propriété et la petite culture ne paraissent guères apporter d'obstacle à la natalité, puisque les neuf départements qui, d'après la statistique décennale de l'agriculture de 1882, comptaient le plus de petites exploitations, avaient

tous, d'après le recensement de 1886, un nombre d'enfants par famille supérieur à la moyenne.

La richesse. — Le degré de richesse des familles exerce une influence sur leur fécondité.

M. A. Bertillon s'était servi de la statistique agricole de 1862 pour établir que la natalité la moindre était celle des départements qui comptaient le plus de propriétaires, à l'exclusion de quatre départements manufacturiers.

M. Tallqvist a établi, de son côté, que la natalité dans les départements français était en raison inverse de la contribution personnelle-mobilière et du montant des valeurs successorales, deux indices de la richesse.

La différence considérable qui existe entre les arrondissements de Paris sous le rapport de la natalité est aussi un indice manifeste de cette influence. Le recensement de 1886 a fourni à M. J. Bertillon les moyens de compter le nombre d'enfants par famille; c'est entre le VIII^e et le XIX^e arrondissement que l'opposition est la plus accentuée.

Familles ayant :	Sur 1,000 familles : Nombre de familles de chaque catégorie.	
	VIII ^e arrondissement.	XIX ^e arrondissement.
0 enfant.....	333	358
1 —	290	216
2 enfants.....	216	191
3 —	91	113
4 —	42	64
5 —	18	31
6 —	6	16
7 enfants et plus.....	4	11
	<hr/> 1.000	<hr/> 1.000

Ce n'est pas par le nombre des familles sans enfants, c'est par celui des familles ayant plus de trois enfants que la différence entre les deux arrondissements se marque, et elle est d'autant plus accusée que ces familles en ont davantage. Ce n'est là qu'un exemple, mais il mérite d'être cité, parce qu'il nous paraît correspondre à un état à peu près général de la France.

Nous avons vu que le nombre moyen des enfants vivants par famille était d'environ 2,6. D'une recherche faite dans l'Almanach de Gotha il y a une dizaine d'années, il résulte que les familles nobles de France avaient chacune en moyenne 2,7 enfants; la proportion est donc à peu près la même que celle qu'a fournie le recensement de 1886. On peut s'étonner que la grande richesse de ces familles et leur désir de perpétuer un nom historique n'aient pas eu pour conséquence une fécondité plus grande que celle de la masse des habitants. On peut s'étonner aussi que la noblesse française ait moins d'enfants (2,7 par famille) que la noblesse des autres pays (4,8 pour la noblesse allemande, 4,9 pour la noblesse anglaise) et qu'on retrouve dans les rangs les plus élevés les mêmes différences entre les nations que dans l'ensemble de la population; dans les autres classes, la population française conserve son allure et possède moins d'enfants que les populations étrangères.

La fécondité de la France et celle des pays étrangers. — Puisque la France est au dernier rang sous le rapport de la natalité parmi les nations européennes, et qu'elle n'occupe qu'un rang moyen dans la mortalité, elle est nécessairement placée très bas sur l'échelle de la fécondité européenne.

Déjà, en 1823, Humboldt remarquait que, si en France on comptait 125 naissances pour 100 décès, on en comptait 137 en Angleterre, 166 en Russie (donnée très incertaine assurément), 180 dans la Prusse occidentale, 300 dans l'État de New-Jersey aux États-Unis. Ce dernier rapport a bien changé.

Le Dr A. Bertillon était très préoccupé de la faible fécondité de la population française; il l'a signalée à plusieurs reprises comme un danger. Il a dressé, avec des éléments empruntés à la période 1855-1874, un tableau montrant :

1° Que la natalité française est plus faible que celle des autres États d'Europe;

2° Que sur 1 000 habitants, la France ne compte pas

moins de femmes de quinze à soixante ans (période que le D^r Bertillon a considérée comme étant celle de la fécondité) que les autres États, puisqu'elle en a 258, que l'Espagne seule en accuse davantage (267) et que la Prusse, qui en compte le moins, en a 252. Il n'y a donc, sous ce rapport, qu'une différence minime entre les États (de 103 à 97, la France étant représentée par 100);

3° Que, si l'on calcule seulement le rapport des femmes mariées ayant de quinze à soixante ans à la population totale, la France se trouve au premier rang (140 sur 1 000 habitants), avec une supériorité marquée, puisque les États qui viennent immédiatement après (Angleterre, Italie) restent au-dessous d'elle de 5 p. 100 et que le dernier (Belgique) lui est inférieur de 25 p. 100;

4° Que la conséquence de ces deux premiers faits est qu'en France, sur 1 000 femmes de quinze à soixante ans, il s'en trouve un plus grand nombre mariées qu'ailleurs. Elles sont 542, tandis que trois autres États figurant dans le tableau ne comptent même pas la moitié du total (425 en Belgique);

5° Que si la France a proportionnellement un peu plus de femmes nubiles que les autres États et moins de naissances, c'est que la fécondité y est faible : en effet, elle compte 102 naissances par 1 000 femmes en âge de fécondité, tandis que la Prusse en compte 150, la Bavière 156;

6° Que, si elle a beaucoup plus de femmes mariées que les autres États et beaucoup moins de naissances légitimes, c'est que la fécondité est très faible dans le mariage : en effet, sur 1 000 femmes mariées en âge de fécondité, elle n'enregistre que 173 naissances légitimes, tandis que la proportion dépasse 200 pour les autres États et s'élève à 305 en Bavière. Cette natalité légitime étant 100 pour la France, devient 144 pour l'Italie, 142 pour l'Angleterre, 158 pour la Prusse, 160 pour la Belgique et 163 pour la Bavière;

7° Que la France occupe, avec la Belgique, le dernier rang dans la natalité illégitime, c'est-à-dire dans le rapport du

nombre des femmes étant en âge de fécondité et non mariées au nombre des naissances illégitimes. Si l'on reproche à la France son infériorité dans le cas précédent, il convient, comme nous l'avons dit, de la féliciter dans celui-ci.

Avec des éléments datant à peu près de la même période, le baron de Oettingen a dressé, dans son ouvrage intitulé *Moralstatistik*, un tableau comparatif de la France et de quelques autres pays de langue teutonique, avec distinction des villes et des campagnes, et déduction de la mortalité infantile. Il a calculé, d'une part, que la natalité illégitime, surtout celle des campagnes, était moindre en France que dans les autres pays, mais que la fécondité vraie du mariage, dans les villes comme dans les campagnes, y était au-dessous du niveau des autres États : ce qui n'est pas douteux. Toutefois, comme la mortalité infantile qu'il assigne à la France est notamment supérieure à l'état actuel des choses, nous n'insistons pas sur les proportions qu'il a établies.

M. Loua, travaillant sur des données statistiques qui se rapportent aux années 1872 (excepté pour la Russie) à 1875, a dressé, de son côté, un tableau dont les proportions diffèrent quelque peu de celles qu'avait calculées M. Bertillon, mais dont l'ensemble conduit aux mêmes conclusions. L'auteur trouve par cent habitants un nombre de femmes de quinze à quarante-cinq ans (c'est la période qu'il a adoptée comme étant celle de la fécondité probable) qui est presque le même dans tous les pays, résultat qui paraît singulier, puisque la proportion des vieillards et surtout celle des enfants n'est pas partout la même. La moitié environ des femmes de cet âge sont mariées, un peu moins de la moitié dans la majorité des pays, un peu plus dans les autres, notamment en France, qui occupe, sous ce rapport, le premier rang dans le tableau de M. Loua, comme dans celui de M. Bertillon. Par mille femmes mariées de quinze à soixante ans, M. Bertillon donnait 173 naissances ; par mille femmes mariées de quinze à cinquante-cinq ans, M. Loua en donne 203. Ces deux nombres s'accordent, car les femmes de cin-

quante-cinq à soixante ans fournissent un nombre extrêmement faible de naissances. Avec ces 203 naissances, la France se trouve, comme dans le tableau de M. Bertillon, au dernier rang; les Pays-Bas, qui viennent après elle, en ont 253; la Belgique et l'empire allemand 337 et 348.

Les rapports de fécondité, dans le mariage, ont d'ailleurs peu changé, comme on le constate en rapprochant les résultats calculés par deux chefs de la Statistique générale de France à vingt ans de distance (en 1867 et en 1888) et en mettant à côté les résultats calculés d'après une autre méthode par le baron de Oettingen, mais moins précis.

Si l'on retranche la mortalité de la natalité, l'excédent mesure le taux d'accroissement d'une population. Nous donnons, d'après un tableau dressé par le *General Registrar* d'Angleterre, en 1884, ces trois termes, calculés sur la période 1861-1880 :

ÉTATS. — Période 1861-1880.	NATALITÉ. — Nombre de naissances par 1000 habitants.	MORTALITÉ. — Nombre de décès par 1000 habitants.	EXCÉDENT ou taux d'accroissement moyen annuel par 1000 habitants.
Norvège.....	30.8	16.9	13.9
Angleterre.....	35.3	21.9	13.4
Empire allemand.....	35.1	26.8	12.3
Suède.....	30.9	19.2	11.7
Pays-Bas.....	36.2	24.6	11.6
Danemark.....	31.2	19.7	11.5
Espagne.....	39.3	29.7	9.6
Belgique.....	31.8	22.8	9.0
Autriche.....	39.7	31.1	8.6
Italie.....	37.1	30.0	7.1
Suisse.....	30.6	23.6	7.0
Hongrie.....	42.8	38.7	4.1
France.....	25.9	23.6	2.3

Dans ce tableau, la France est au dernier rang et bien loin derrière les autres. On pourrait croire qu'elle s'y présente avec une condition désavantageuse, puisque les années 1870 et 1871 sont comprises dans la période; cependant il n'en est rien; l'affaiblissement de sa natalité l'a fait descendre encore au-dessous de ce niveau, et aujourd'hui elle n'a qu'un

excédent annuel de 1,3 sur 1 000 habitants. C'en est pas que la mort y fasse de grands ravages; car, sur treize États, la mortalité de cinq seulement est inférieure à la sienne, et celle des six autres est supérieure. C'est que nulle part il n'y a moins de naissances.

Il ne suffit pas, assurément, de donner le jour à des enfants pour assurer l'accroissement d'une nation, la preuve en est dans la Hongrie qui, étant au premier rang de la natalité (42,8 p. 1000), n'est qu'à l'avant-dernier sous le rapport de l'accroissement, parce qu'elle a eu, dans cette période, une mortalité considérable (38,7 p. 1000). Un tel état démographique n'est pas enviable.

Excellente au contraire est, sous ce rapport, la constitution du peuple norvégien qui, avec une natalité au-dessous de la moyenne (30,8 p. 1000), s'élève au premier rang dans l'ordre de l'accroissement, parce qu'il a la plus faible mortalité de l'Europe (16,9 p. 1000).

L'excédent des naissances sur les décès est un fait très réel qui représente l'accroissement du nombre des hommes, mais qui ne représente pas exactement l'accroissement du nombre des habitants d'un pays, puisque l'émigration peut en retrancher et l'immigration en ajouter. A défaut de renseignements suffisants sur le contingent de l'émigration et de l'immigration, on peut mesurer par la suite des recensements le taux réel d'accroissement des habitants d'un pays. C'est le résultat qui est consigné dans un tableau publié dans les *Confronti internazionali* de la statistique italienne et qui donne le taux correspondant à la première partie du siècle (1801-1860) et le taux correspondant à la période actuelle (1861-1883).

Dans ce tableau, la Norvège (accroissement annuel de 7,6 par 1 000 habitants pour la période actuelle), la Suède (7,7) et l'Empire allemand (8,4) occupent un rang un peu moins élevé que dans celui de l'excédent des naissances, parce que l'émigration leur enlève une partie de cet excédent (5,3 par 1 000 habitants pour la Norvège, 6,2 pour la

Suède et 1,7 pour l'Allemagne). La France (2,5) reste au dernier, malgré l'immigration qui y est considérable.

L'accroissement de l'Angleterre (13,2) est un des plus remarquables en Europe; il est fondé sur une connaissance beaucoup plus précise des faits que celui de la Russie (12,9) (1), de la Serbie (14,7) ou de la Grèce (12,6).

La fécondité, que Malthus pensait être plus forte au commencement du dix-neuvième siècle qu'au milieu du dix-huitième, a subi les changements suivants :

Périodes.	Nombre de naissances par mariage.
1841-1850.....	4.6
1851-1860.....	4.6
1861-1870.....	4.2
1871-1880.....	4.4
1881-1888.....	4.2

Depuis 1851, dans la seconde moitié du XIX^e siècle, cette fécondité a diminué plus que celle de la France; cependant elle lui est encore de beaucoup supérieure.

Dans les États scandinaves, on peut suivre d'un peu plus loin les variations de la fécondité. Ainsi, par 1 000 femmes mariées de tout âge, le nombre des naissances vivantes légitimes était en Suède :

Périodes.	Nombre de naissances.
De 1771 à 1786.....	171
1781 1790.....	169
1791 1800.....	177
1801 1810.....	164
1811 1820.....	175
1821 1830.....	186
1831 1840.....	174
1841 1850.....	173
1851 1860.....	186
1861 1870.....	176
1871 1880.....	164

(1) D'après l'*Annuaire statistique de la Russie*, l'excédent moyen annuel des naissances sur les décès a été de 923,000 dans la période de 1867-1881. En supposant une population moyenne de 85 millions d'âmes, l'accroissement annuel est de 10 p. 1000. Pendant cette période la moyenne des naissances a été de 3,419,900 et celle des mariages de 657,790, d'où 5,2 naissances par mariage.

Ces variations, en somme, sont faibles et n'accusent pas une tendance générale. Si la Suède a eu peu de naissances de 1801 à 1810, la guerre avec la Russie en est peut-être la cause; mais pourquoi ce même taux reparaît-il dans la période 1871-1880? Si, en général, les mariages restent aussi féconds, tandis que le nombre des naissances diminue (comme nous l'avons constaté), c'est qu'il y a moins de mariages, et que les mariages sont plus tardifs.

Hors d'Europe, il n'est pas sans intérêt de comparer, sous le rapport de l'accroissement, un pays musulman avec les pays chrétiens. L'Égypte est à peu près le seul État de ce genre où l'on puisse trouver quelques éléments pour cette comparaison. Depuis le commencement du siècle, quatre évaluations officielles ou recensements de sa population ont donné :

En 1800.....	2.460.000 âmes.
1821.....	2.536.000 —
1846.....	4.476.000 —
1882.....	6.582.000 —

L'accroissement est si considérable (20 p. 100 en moyenne par an, de 1800 à 1882) qu'on ne peut s'empêcher de croire qu'il y ait eu de nombreuses omissions dans les premiers dénombrements. Toutefois, les documents indiquent un accroissement beaucoup plus fort dans la Basse que dans la Haute-Égypte : ce qui est vraisemblable, puisque la richesse attire les travailleurs.

Les pays chrétiens hors d'Europe dont on peut suivre le progrès avec le plus de certitude et durant la plus longue période sont les États-Unis et le Canada. Mais l'apport de l'immigration est considérable dans ces deux pays, et la statistique, qui ne fait pas connaître le nombre de leurs naissances, ne permet pas de distinguer nettement les effets de la fécondité. Toutefois, on peut conclure de certains indices qu'ils sont considérables.

Les habitants des États-Unis (dont le territoire, il est vrai, s'est agrandi, mais aux dépens de territoires alors très peu

peuplés) sont vraisemblablement aujourd'hui dix-sept fois plus nombreux qu'ils n'étaient il y a cent ans; car le premier recensement, celui de 1790, porte 3 929 214 habitants; celui de 1890, qui n'est pas encore publié, donnera vraisemblablement 66 millions. Nous chercherons, dans un autre chapitre, quelle est dans ce total la part de l'immigration. Mais l'immigration n'a commencé à avoir quelque importance qu'à partir de 1820, époque à laquelle les États-Unis compaient 9 600 000 habitants; leur population depuis 1790 avait augmenté d'un tiers environ tous les dix ans et de 146 p. 100 dans les trente ans; cet accroissement était alors presque uniquement dû à la fécondité.

Au Canada l'accroissement a été plus remarquable encore à certains égards. Un état de population dressé en 1763, après la perte du Canada par la France, portait 69 810 habitants au Canada et 19 939 (dont 10 150 Français et 9 780 Anglais) dans la Nouvelle-Écosse (ancienne Acadie). A la suite de la guerre de l'indépendance des États-Unis, des « loyalistes » vinrent chercher, au nombre de près de 40 000, un refuge dans le Haut-Canada qu'ils peuplèrent et dans la Nouvelle-Écosse. En 1790, le Canada possédait 161 311 habitants et la Nouvelle-Écosse près de 60 000 (sans compter les sauvages). En 1806, on évaluait déjà à 456 000 la population de toute la région, y compris Terre-Neuve. Ces mêmes territoires avaient, à l'époque du recensement de 1881, 4 324 810 habitants : la population avait presque décuplé en trois quarts de siècle.

L'immigration, qui a eu aussi une part considérable dans cet accroissement, n'a pas porté (jusqu'à ces derniers temps du moins) sur la population de langue française. Or cette population, qui de 1763, date du traité de Paris, jusqu'à ces dernières années, n'a reçu presque aucun apport de l'émigration française, et qui a été longtemps contrariée dans son libre développement par la politique anglaise, a passé néanmoins de 80 000 environ à 1 298 929, en 1881. Ce chiffre, qui est le nombre de personnes de langue française enregistrées

par le dernier recensement, est inférieur au nombre réel des Français de cette région qui, avec les Canadiens fixés aux États-Unis, approche aujourd'hui de 1 million et demi.

Cet énorme accroissement prouve que la race française n'est pas condamnée à la stérilité. Mais des causes autres que celles de la physiologie restreignent, en France, la fécondité, et, comme ces causes continuent à agir et que leur influence a plus de chances de grandir que de diminuer, dans un prochain avenir, la France restera un pays de faible natalité. C'est par la diminution du nombre des décès plus que par l'augmentation de celui des naissances qu'elle peut aspirer à un taux d'accroissement un peu moins lent.

LA DÉSINFECTION EN ALLEMAGNE

Par le D^r Girode,

Ancien interne, médaille d'or des hôpitaux (1).

Entre toutes les applications sanitaires dont l'Allemagne s'est enrichie dans les dix dernières années, il n'en est guère qui ait fait plus de progrès que la désinfection, ou qui puisse exciter plus d'intérêt, tant par les études qu'elle a nécessitées, que par l'extension et le perfectionnement successifs des installations qui s'y rapportent.

J'avais déjà pu l'an dernier, dans un voyage d'études, constater l'importance et l'amélioration des services qui concernent cette pratique hygiénique, dans un certain nombre des villes que j'ai visitées, Munich, Dresde, Breslau, Leipzig, Francfort-s.-M., Wurzburg, etc., et surtout à Berlin. J'ai pu voir, cette année même, que le progrès n'avait fait que s'accroître, surtout en ce qui concerne le perfectionnement du système de désinfection. Et je ne crois pas me tromper en affirmant, dès l'abord, que ce système, en-

(1) Voyez du même auteur : *l'Enseignement de l'hygiène en Allemagne, Médecins d'hygiène et Asiles de nuit à Berlin*, (*Ann. d'hyg. publique*, mai-août 1890).

core en évolution, semble tendre de plus en plus à se rapprocher du système français, dont la supériorité rationnelle et pratique est si hors de conteste. La suite de cette étude montrera sur quelles remarques est fondée cette appréciation du système allemand.

C'est plus spécialement à Berlin qu'une extension considérable a été donnée à la pratique de la désinfection, dans les trois dernières années. Déjà en 1886, un premier pas décisif avait été fait par l'ouverture de l'*Établissement municipal* de désinfection (*Oeffentliche Désinfections-Anstalt, Reichenberger Strasse*). L'installation d'une station analogue, mais encore plus importante, dans le grand asile communal, est venue remplir fort heureusement un autre desideratum. En même temps, les établissements hospitaliers étaient uniformément dotés d'appareils destinés à assurer la désinfection pour chacun d'eux en particulier; dans les derniers hôpitaux ouverts à Berlin (*Städtisches Krankenhaus am Urban, Kaiser-Kaiserin Friedrich Kinderspital*), l'installation d'un service de désinfection faisait partie des plans primitifs, constituait une section pour ainsi dire naturelle, et sera considérée désormais comme le complément régulier et indispensable de toute fondation hospitalière. On est allé même plus loin; en plus du grand appareil à désinfection qui est affecté à l'ensemble de l'hôpital, on trouve à proximité des salles d'opérations (à Friedrichshain et Urban, entre autres) de petits modèles d'étuves fixes, chauffées par le gaz, et destinées à la stérilisation extemporanée du matériel chirurgical, au moment d'une opération importante.

L'ensemble de ces institutions, ajouté à des installations plus anciennes et souvent plus modestes (à l'hôpital Moabit, à la clinique d'accouchements, dans les asiles privés, etc.), fait du système de désinfection de Berlin un tout très complexe et fort intéressant à visiter.

Sans vouloir reprendre cet ensemble par le détail, ni redire servilement un certain nombre de choses déjà bien

connues chez nous, je pense qu'il ne sera pas sans intérêt de présenter ici quelques courtes notes sur la désinfection en Allemagne, sur l'état de la question que je considérerai surtout dans son principal foyer, à Berlin. Ces remarques auront trait à l'agrandissement des services, à l'extension de la réglementation, aux changements apportés dans l'application du système.

Je m'arrête d'abord à l'installation de l'asile communal. J'ai déjà noté dans une étude précédente (1) comment les importantes constructions de cet établissement se groupaient en trois principaux services, et j'ai esquissé une description des deux premiers, l'asile des familles, et l'asile de nuit avec les bains.

Ce qui vient ensuite, au fond de l'établissement, est la station de désinfection.

Le plan général en est très comparable à celui de l'établissement municipal. Il forme une section quadrilatère qui s'allonge un peu de l'ouest à l'est. De ce dernier côté, de même qu'au nord et au sud, la station de désinfection est fermée par le mur d'enceinte général de l'asile; à l'ouest, elle est séparée du reste de l'établissement par des jardins et par un mur qui complète l'isolement, et qui est seulement percé de deux portes à ses extrémités. La section communique, par les deux portes précédentes, avec le reste de l'asile, et avec l'extérieur par deux autres portes, s'ouvrant au nord et au sud sur les allées qui font le tour de l'établissement.

Les bâtiments proprement dits de la désinfection forment une grande construction également allongée, et qui divise le quadrilatère en deux parties symétriques indépendantes, au nord pour le matériel à désinfecter, au sud pour le matériel désinfecté. A part un léger passage à l'extrémité est de la bâtisse, il n'existe de communication entre le côté nord et le côté sud que par l'intermédiaire des étuves.

(1) Girode, *Annales d'hygiène*, août 1890.

Celles-ci s'ouvrent au nord pour recevoir leur chargement d'objets contaminés, au sud pour livrer leur chargement désinfecté; leur milieu est étroitement enserré dans la cloison en maçonnerie qui divise la bâtisse elle-même en deux espaces symétriques et également indépendants. Le personnel, distinct pour chaque côté, ne communique de la section nord à la section sud que par un signal électrique.

Les étuves, au nombre de quatre, sont du système Schimmel. Chacune d'elles représente une grande caisse en fer, de forme cubique, un peu allongée dans le sens horizontal; ces étuves sont à double paroi (avec garniture intermédiaire de feutre grossier), et portent à chacune de leurs extrémités une double fermeture *hermétique*. Leur résistance a été calculée pour supporter aisément à l'essai une pression intérieure de trois atmosphères, sans la plus légère déformation. La partie inférieure des caisses porte une batterie de chauffe pour le séchage. Au-dessus se trouve le chariot, qui doit recevoir le chargement à désinfecter; il est tantôt divisé en étages par exemple pour recevoir des matelas, tantôt garni de crochets, porte-manteaux, etc., suivant son adaptation. Toutes les parties métalliques du chariot sont revêtues d'une bourre grossière qui prévient la détérioration des objets. Les tuyaux d'apport de la vapeur peuvent être mis à volonté en communication avec la batterie de chauffe à sec, ou l'intérieur de l'étuve, ou les deux points simultanément. Deux larges ouvertures munies de soupapes, pour le dégagement et la ventilation, sont placées la première à la partie antéro-inférieure de l'étuve au-dessous de la porte, la seconde en haut, où elle communique avec un conduit qui va déboucher soit au-dessus du toit, soit dans un condensateur, soit encore (dans un but d'utilisation éventuelle) dans la grande cheminée annexée à la chambre de chauffe. Chaque étuve porte en haut et en avant un manomètre gradué pour des tensions allant jusqu'à trois atmosphères.

Les générateurs de vapeur sont constitués par de grandes

chaudières tubulaires, également au nombre de quatre, pouvant être mises en communication avec l'une quelconque des étuves et fournissant des tensions de 10 à 12 atmosphères.

Je n'insiste pas sur d'autres particularités plus accessoires, les quais de déchargement ou de chargement qui bordent la bâtisse, les cuves à soude et à eau phéniquée pour le décrassage et la désinfection des objets qui ne supportent pas l'étuve, les claies pour finir le séchage, les pulvérisateurs à pédale portés sur une longue tige, et les brosses à long manche pour la désinfection quotidienne des murs de l'établissement.

Aux angles nord-est et sud-est de la station, on trouve deux petits pavillons de réserve, l'un pour le remisage des objets qui attendent la désinfection, l'autre pour la conservation des objets désinfectés jusqu'à leur enlèvement.

Le service de désinfection de l'asile communal est complété par un système beaucoup plus modeste annexé à l'installation des bains dans l'asile de nuit proprement dit. Il est situé en sous-sol et comprend une seule étuve d'une capacité d'environ 2 mètres cubes et demi, de même forme que les précédentes, mais allongée verticalement, avec ouverture antérieure unique, qui porte une double fermeture également hermétique. Le générateur de vapeur est immédiatement sous-jacent à l'étuve. Du reste, pour la structure, la résistance, et la distribution de la vapeur, le système est le même, l'étuve porte aussi un manomètre calculé pour des tensions de trois atmosphères et un thermomètre à mercure gradué à 150° C. L'apport du matériel à désinfecter et son enlèvement après l'opération se font par deux ascenseurs à cages séparées, mais d'ailleurs incomplètement isolés par une simple avancée de mur. J'ajoute que tout se passe dans une pièce unique, et sans double personnel; il s'agit en somme d'une installation très rudimentaire, qui n'est pas dans le ton des derniers perfectionnements.

La destination des services précédents est avant tout la

désinfection pour les clients de l'asile. Quand une famille entre dans l'établissement, ce qui lui reste de mobilier avec les vêtements qu'elle échange contre l'uniforme de l'asile est immédiatement transporté dans la remise nord de la station de désinfection et conservé jusqu'à l'opération prochaine, qui a lieu dès le lendemain (ou un peu plus tard si le service est très chargé). Après la désinfection, ces objets sont conservés du côté opposé, jusqu'au jour où les voitures de l'asile (voitures spéciales, côté désinfecté) ramènent la famille à sa nouvelle demeure. Pour les clients de l'asile de nuit, la désinfection quotidienne des vêtements est également obligatoire et se fait en partie dans la petite étuve du sous-sol, en partie dans la grande station (surtout dans la saison d'hiver, où la population de l'asile est si considérable). Les vêtements de chaque visiteur sont enfermés dans un sac de toile numéroté, et phéniqué avant l'opération. Pour les grandes étuves et le mobilier des familles, on se sert du même système de housses qu'à l'établissement central municipal.

En temps ordinaire, les appareils du grand asile ne servent pas à un autre personnel qu'aux visiteurs de l'établissement, familles et asilistes. Mais déjà l'importance des désinfections qu'on y pratique s'est accrue considérablement par suite de l'inauguration (en juillet 1889) du nouvel hospice pour vieillards et incurables qui confine à l'asile même; la désinfection du matériel de cet hospice est à la charge de la grande station de l'asile. D'autre part, il est spécifié qu'en cas d'épidémie le fonctionnement des étuves de l'asile serait activé au maximum, et que ces appareils seraient mis à la disposition de l'administration sanitaire de la ville pour venir en aide à la station de la Reichenberger Strasse.

Il me reste à marquer maintenant comment est conduite l'opération de la désinfection dans les étuves de l'asile municipal.

Jusqu'en 1887, le procédé mis universellement en pra-

tique en Allemagne avait pour formule : désinfection par un courant libre de vapeur. Le conduit de dégagement des étuves restait largement ouvert pendant toute la durée de la séance; déjà à cette date, cependant, des recherches thermométriques méthodiques avaient été faites à l'établissement central, et avaient montré le peu de sécurité du système, sous le double rapport de la hauteur et de l'uniformité de la température. Dans la réalité, l'opération manquait d'effet pénétrant; la vapeur tendait à s'échapper par le plus court chemin, ne cessait pas d'ailleurs de former avec l'air un mélange défavorable à une bonne chauffe, et les thermomètres à maxima marquaient à la fin d'une séance des températures oscillant entre 85° et 100°.

Aussi, dès le congrès de Vienne, et alors que les hygiénistes français faisaient ressortir avec la netteté que l'on se rappelle *la supériorité de la vapeur sous pression*, des voix s'élevaient déjà parmi les hygiénistes allemands pour affirmer la nécessité de la désinfection en espace clos avec pression.

C'est à la suite des recherches susdites, et sans doute aussi sur les impressions (sinon les conclusions) rapportées du congrès de Vienne, qu'on se mit à modifier la méthode de désinfection et qu'on adopta la direction actuelle, telle qu'elle m'a paru se présenter à peu près uniformément dans les stations de Munich, Dresde, Leipzig, etc., et surtout dans les divers établissements que j'ai visités à Berlin.

A l'asile municipal, le grand et le petit appareil furent dès le principe pourvus d'étuves construites pour fournir une fermeture strictement hermétique à joints feutrés, et pour supporter aisément une pression de deux à trois atmosphères, avec un manomètre annexé à l'étuve même. Dès le principe aussi, l'opération y fut conduite de la manière qu'on peut voir aujourd'hui, et avec des temps que je résumerai de la manière suivante.

L'étuve étant chargée et ses fermetures soigneusement assujetties, on commence par une phase de séchage de 15 à

20 minutes, en faisant fonctionner seulement la batterie de chauffe (d'abord purgée d'air, bien entendu, par un courant libre de vapeur), et en laissant largement ouvertes la soupape inférieure de l'étuve, et la soupape supérieure qui siège à l'orifice du conduit de dégagement. Ce séchage a pour but, dans l'esprit des hygiénistes qui ont dirigé les essais, d'empêcher ou au moins d'atténuer la diffusion des taches ou des souillures diverses, soit sur un même objet, soit d'un objet à l'autre.

Dans un deuxième temps, sans rien changer au jeu de la batterie de chauffe, on ferme la soupape inférieure, et on laisse arriver largement pendant 15 minutes la vapeur dans l'étuve, en maintenant ouverte la soupape supérieure. L'appareil étant alors purgé d'air, dans un troisième temps, qui est celui de la désinfection proprement dite, on ferme *incomplètement* la dernière soupape, et on règle l'arrivée de la vapeur de manière à obtenir une pression et une température données.

C'est véritablement le temps le plus capital de l'opération. Mais c'est aussi, il faut bien le dire, celui qui est peut-être le moins méthodisé, ou tout au moins sur lequel il est le plus difficile de donner des renseignements absolument concordants. Je dois me borner à rapporter, aussi fidèlement que possible, les détails qui m'ont été donnés directement, et les indications que j'ai pu recueillir pendant les séances : 1° La fermeture de la dernière soupape, qui se fait à l'aide d'une manette située sur le côté de l'appareil, n'est pas complète, bien loin qu'elle soit hermétique ; il s'échappe toujours une certaine quantité de vapeur. C'est encore la désinfection par un courant de vapeur, avec tension, il est vrai, mais avec une tension faible et inégale, et un effet ^{un} incomplètement pénétrant. La conservation d'un certain dégagement de vapeur serait tout à fait intentionnelle et considérée comme très favorable. 2° La tension (Ueberdruck) cherchée et obtenue ne s'élève guère au-dessus d'un dixième d'atmosphère ; dès que cette pression est dépassée,

un contact électrique fait jouer le timbre d'alarme, et appelle le mécanicien pour le réglage du robinet d'apport. 3° La température régulièrement obtenue et souvent contrôlée pendant les opérations est toujours, affirme-t-on, de 108° à 109° centigrades. Je livre ce chiffre sans commentaires, et ne me charge point surtout de le comparer avec le chiffre de tension noté précédemment. Il y a là un écart physique et une contradiction qu'on ne peut attribuer qu'à des mensurations irrégulières ou au reste d'hésitation qui plane encore sur toute la méthode. Cette phase de l'opération dure un temps variable, en général 30 à 35 minutes, 50 minutes ou davantage pour les objets spécialement infectés.

Le reste de la séance s'achève dans un sens inverse des temps du début. On arrête l'apport de la vapeur, on ouvre progressivement (et non brusquement) la soupape supérieure, puis l'inférieure, sans rien chercher de l'*effet de détente* qui joue un rôle si important dans le système français. Enfin on termine par une phase de séchage de 15 minutes.

Quand les objets sont retirés de l'étuve, ils sont d'ordinaire à peu près secs, ou bien leur séchage se complète en quelques instants sur des claies disposées à cet effet.

Telle est la conduite de la désinfection à la station principale de l'asile municipal. Sans doute elle présente une amélioration sur le système suivi dans le principe, quoiqu'elle diffère encore sensiblement de la méthode française. On peut dire toutefois que l'évolution paraît incontestable, qu'il y aurait peu de chose à modifier pour assurer aux appareils allemands le maximum désirable, en matière de désinfection. Il est juste de remarquer que la prolongation des séances, rendue plus facile par les vastes proportions de l'installation (quatre grandes étuves de 4-5 mètres cubes), compense dans une certaine mesure l'infériorité des pressions et des températures. Enfin, suivant l'opinion du professeur Koch, le système actuel, d'après les faits

expérimentaux comme les résultats pratiques, assure déjà une bonne désinfection, et ménage au mieux le matériel à désinfecter.

Je n'insisterai pas sur le mode de fonctionnement du petit appareil de l'asile de nuit. La désinfection s'y pratique pendant que les asilistes prennent le bain : pour chaque série, les vêtements sont réunis dans une même enveloppe, qui porte une fiche spéciale, et qui facilite l'attribution à chaque propriétaire après la séance. L'opération est conduite suivant les mêmes principes que ci-dessus ; les différents temps sont seulement raccourcis en proportion du nombre des séries à passer. Quand le service est trop chargé, une partie du matériel est reportée à la grande station. Pendant la journée, le petit appareil sert encore pour la désinfection des objets de couchage ou de toilette ayant servi aux asilistes.

Le fonctionnement de l'établissement municipal de la Reichenberger Strasse a subi, par rapport aux descriptions qu'on a données de l'installation du début, quelques intéressantes modifications qui amènent cette station à reproduire assez exactement les faits que je viens de décrire. Les étuves avaient été établies pour opérer avec un courant de vapeur sans pression, et partant sans manomètre annexé à l'étuve même. Actuellement elles ont été transformées, munies d'un manomètre, d'une fermeture hermétique, et renforcées d'une double paroi solide avec feutrage intermédiaire. En un mot, elles sont identiques aux appareils de l'asile, ou plutôt ce sont elles qui déjà modifiées et améliorées leur ont servi de modèles. Il va sans dire que les divers temps de la désinfection sont soumis au même réglage que j'ai noté plus haut : toutefois, comme le matériel apporté à la station municipale est souvent plus spécialement contaminé, le temps principal des séances (l'action de la vapeur sur les objets mêmes) est souvent singulièrement prolongé, par exemple jusqu'à une heure et demie pour les chiffons, avec emploi du perforateur conique fenêtré.

Je ne fais que signaler, dans ce même établissement, la création d'une sortie indépendante (Forster Strasse) pour les objets désinfectés qui repassaient jusqu'alors par l'unique porte donnant sur la Reichenberger Strasse, l'humectation matinale, quotidienne et méthodique, dans l'eau phéniquée à 1 pour 20, des vêtements des désinfecteurs, des housses d'enveloppement, etc., etc. (ces objets sont trempés dans une cuve contenant le liquide antiseptique, et exprimés avec une presse à rouleaux qui la surmonte); enfin, je souligne encore des expériences récentes faites au même point sur la désinfection de certains objets plus altérables et pourtant susceptibles d'une contamination éventuelle, billets de banque, pièces personnelles, livrets, etc.; ces objets, affirme-t-on, échappent à toute détérioration ou subissent à peine une décoloration des plus légères.

Ce qu'il est plus intéressant de noter, c'est l'extension qu'a prise la désinfection depuis la création de l'établissement municipal. Et d'abord les règlements sanitaires urbains ont *étendu l'obligation* de la désinfection qui est maintenant pratiquée dans tous les cas de diphtérie, variole, choléra, fièvre puerpérale, fièvre typhoïde, typhus, fièvre récurrente; pour les autres maladies infectieuses classées, la désinfection est instamment recommandée par l'autorité. Elle n'est pas encore obligatoire pour les cas de tuberculose, mais elle paraît devoir l'être incessamment. Du reste, cette pratique tend si bien à être généralement acceptée, que souvent les familles aisées y ont recours à la suite de maladies graves et de décès, quelle qu'en soit la cause. Aussi l'activité de l'établissement municipal a-t-elle plus que doublé depuis 1887; le personnel des désinfecteurs a été porté de 8 à 15, et l'on emploie quotidiennement 12 à 15 ouvriers qui seront incessamment annexés au personnel régulier. Le budget de 1888 roulait sur 90 000 marks, celui de 1889 sur 100 000; les deux tiers de la dépense ont été couverts par le produit des désinfections payantes (2 marks par mètre cube occupé dans l'étuve, frais de transport

compris; 3 marks pour la désinfection à domicile d'une pièce de grandeur moyenne).

Pendant le dernier congrès (août 1890), on pouvait voir partout à Berlin de grandes affiches administratives rappelant au public les prescriptions concernant la désinfection, et le redoublement de soin à apporter à leur exécution en prévision du choléra.

Je n'ai guère à présenter de remarques importantes sur les autres stations de désinfection que j'ai pu visiter. A Munich, l'établissement est semblable à celui de Berlin, comme plan et comme installation : mais la réglementation laisse à désirer, et la mise en pratique est encore très peu active. A Dresde, le petit appareil de la Maternité ressemble tout à fait, question de capacité à part, à un stérilisateur-autoclave de laboratoire. Le panier de fer, qui renferme les objets à désinfecter, peut être descendu dans l'étuve ou enlevé, à l'aide d'une poulie. L'opération est faite suivant les principes ordinaires. Du reste, l'excellent état sanitaire de cette Maternité y réduit la désinfection pour ainsi dire au minimum.

On connaît la vieille et rudimentaire installation, qui fonctionne depuis 1879, à l'hôpital Moabit de Berlin. C'est une construction en briques, installée d'abord pour la désinfection par l'air chaud, puis transformée pour admettre un courant de vapeur sous pression, et qui fonctionne actuellement, comme toutes les autres stations, avec une pression régulière de un dixième d'atmosphère (et non pas avec le chiffre de 2 à 5 atmosphères, qu'indiquait récemment une feuille parisienne, et que ne comporte guère une bâtisse en briques d'une installation très commune). La désinfection y est conduite de la même manière qu'à l'établissement central, en ce qui concerne les temps de l'opération. Elle se fait dans des conditions de commodité particulièrement favorables, en utilisant, suivant les besoins du moment, une dérivation du vaste système que possède cet hôpital pour appliquer la vapeur au chauffage, au blanchissage, à la

cuisine, etc. Je ferai seulement remarquer que la chambre-étuve en briques de Moabit-Spital, par ses conditions même d'établissement et malgré des pressions très faibles, se détériore aisément, et tout en rendant encore d'intéressants services, appartient d'ores et déjà à l'*histoire* de la désinfection. Même remarque s'applique aux asiles privés dont j'ai raconté précédemment la désinfection quelque peu illusoire.

Divers autres appareils (à Berlin, à Leipsig), manquent également de l'installation méthodique et peut-être aussi du fonctionnement rigoureux qui caractérisent la station centrale de Berlin et celle de l'asile de nuit communal. Ce sont encore de grandes étuves du système Schimmel, mais peu ou mal isolées, ouvertes d'un seul côté, sans séparation des matériels à désinfecter et désinfecté, etc... Je n'insisterai pas.

Mais je ne veux pas quitter ce chapitre sans noter quelques autres faits qui légitimeront encore davantage ce que je disais en commençant de l'évolution et du progrès de toute la méthode.

Ces remarques me sont fournies par l'Exposition médicale annexée au dixième congrès international de Berlin et par les nouveaux modèles d'appareils désinfecteurs qui s'y trouvaient représentés.

La forme cubique des étuves est abandonnée. J'avais déjà retrouvé, dans l'étuve du nouvel hôpital d'enfants (Kaiser K. Friedrich), un cube très déformé, à faces un peu concaves et à angles tout à fait arrondis. A l'Exposition même, les modèles d'étuves étaient tous cylindriques ou elliptiques (appareils de Rietschel et Henneberg, de Rohrbeck, de Budenberg, de Schimmel, etc.). Le grand modèle de Rohrbeck est un cylindre qui supporte sans déformation cinq atmosphères. N'était sa section elliptique, l'appareil exposé par la maison Schimmel, avec l'ensemble de son dispositif, sa fermeture, sa garniture en bois, reproduirait aussi complètement que possible l'aspect du modèle parisien de MM. Geneste et Herscher. Dans le système de Rohrbeck,

il y a un temps préliminaire de la désinfection qui consiste à obtenir par un mécanisme particulier un vide relatif dans l'étuve, vide qui devra favoriser (dit la notice) la saturation régulière, l'uniformité de tension et de pénétration pendant le fonctionnement proprement dit.

En somme, le progrès est réel, et, avec un outillage aussi considérable, le jour où l'on voudra bien en arriver au système *le plus sûr*, l'hygiène publique et privée en Allemagne sera puissamment armée.

La préoccupation de la désinfection en Allemagne s'affirme suffisamment par ce coup d'œil sur les institutions précédentes. Je pourrais aisément placer ici, comme annexe à ce chapitre, le soin dans le traitement des eaux d'égout si je ne devais y revenir prochainement. En terminant, je voudrais noter encore quelques points plus accessoires.

J'ai été frappé, à l'hôpital Moabit, du soin que l'on met à désinfecter les divers produits qui servent de véhicules aux germes morbides, crachats, urines, matières fécales, et les vases qui ont servi à recueillir ces produits. Chacun de ces vases, avant d'être mis à la disposition du malade, a passé la veille ou le jour même par l'étuve à désinfection pendant une séance ordinaire. De plus, les crachats et les fèces sont reçus dans des vases contenant une certaine proportion d'eau phéniquée à un pour vingt, et largement noyés de la même solution avant d'être déversés dans les cabinets d'aisance. Les vases sont ensuite désinfectés à fond par le passage à l'étuve. Mêmes précautions sont prises pour les urines et les urinoirs dans les cas de maladies infectieuses graves.

Pour rendre ces précautions plus faciles à méthodiser et à appliquer rigoureusement dans certaines infections particulièrement dangereuses, on tend à élargir la pratique de l'isolement. A l'hôpital Moabit : outre les pavillons d'isolement pour diphtériques, scarlatineux et rubéoliques, il existe deux pavillons destinés à recevoir seulement des tuberculeux, et où les soins hygiéniques, le nettoyage, et la désinfection sont surveillés plus strictement.

Le danger spécial, qui se rattache à la présence des phtisiques dans un milieu donné, et que les recherches de Cornet ont bien mis en lumière, a été l'occasion d'une autre application pratique. On sait que l'expectoration virulente des phtisiques est trop souvent disséminée ici et là, dans les salles, les couloirs, les escaliers; elle s'y dessèche et peut être entraînée par l'air à la portée d'organismes sains, ou simplement prédisposés. Le directeur du sanatorium de Falkenstein, M. Dettweiler, songea l'un des premiers à prévenir ou tout au moins atténuer un semblable danger de dissémination et de contamination réciproques. Il imagina un petit crachoir de poche, que les malades emportent continuellement avec eux pour y déposer régulièrement leur expectoration. C'est une petite gourde en verre bleu, un peu aplatie et entrant aisément dans la pochette d'un vêtement courant ou de la capote d'hôpital. Le goulot du flacon est muni d'une monture métallique nickelée, que ferme par en haut un bouchon hermétique à charnière, et qui se prolonge en bas de quelques centimètres dans l'intérieur du vase, en forme d'entonnoir lisse. Le fond de l'appareil présente une autre fermeture hermétique métallique pour l'évacuation du contenu et le nettoyage parfait de l'appareil. Lorsque le crachoir de poche est remis au malade, il est désinfecté, et contient jusqu'à mi-hauteur un liquide antiseptique, de l'eau phéniquée à un pour vingt (dont le niveau n'affleure pas l'entonnoir, bien entendu). Au dehors, dans les couloirs et les jardins, à la promenade, le malade a toujours le soin de déposer dans le crachoir son expectoration, qui se trouve déjà neutralisée dans le liquide désinfectant, ou qui serait tout au moins conservée pour une désinfection ultérieure plus complète. J'ai retrouvé cet appareil employé avec avantage dans quelques services d'hôpital, en particulier dans la clinique du P^r Curschmann à Leipsig. A l'hôpital Urban de Berlin, on trouve disséminés çà et là, à la proximité des malades qui se lèvent et se promènent, des vases en terre remplis à moitié d'eau ou d'une solution

antiseptique, et dans lesquels les malades doivent déposer leur expectoration. Le personnel de l'hôpital veille à l'exécution rigoureuse de cette prescription et assure le nettoyage quotidien de ces récipients.

Le professeur A. Fränkel, en présentant l'hôpital Urban aux membres du Congrès, rappelait que, sans se laisser effrayer outre mesure par le fantôme de la contagion et de l'infection réciproques, on a dans cette simple précaution un élément de propreté, ce qui est après tout de bonne hygiène prophylactique. En somme, ce ne sont là que de petits faits, des essais; mais, à tout prendre, on ne peut nier que ces mesures ne soient rationnelles et intéressantes.

J'en ai dit assez pour pouvoir conclure qu'au milieu des inégalités de forme et de méthode qu'elle présente encore, la désinfection tend à devenir une pratique sanitaire générale et régulière en Allemagne; elle s'élargit, elle utilise chaque nouvelle acquisition des hygiénistes. J'ajouterai en terminant que la tenue rigoureuse et excellente de plusieurs établissements publics de désinfection, et la solide formation du personnel, ont joué et joueront encore un rôle important pour faire généraliser cette pratique; où l'on entend dire que cette institution est mal acceptée, il est rare qu'on n'ait pas à relever quelque insuffisance sous ce rapport.

UN CAS

D'EMPOISONNEMENT PAR DE L'EAU BLANCHE

Par le Dr Aigre

Ancien interne des hôpitaux,

Et M. V. Planchon

Chimiste en chef du laboratoire départemental du Pas-de-Calais
à Boulogne-sur-Mer.

Le 13 septembre 1889 je fus chargé comme médecin légiste par M. le Procureur de la République près le

tribunal de Boulogne-sur-Mer, de me transporter dans la commune de Wimille, au hameau dit « les Garennes », à l'effet de faire l'autopsie et de rechercher les causes de mort d'un jeune enfant qui avait succombé en quelques heures l'avant-veille et qui avait été bien portant jusque-là. Il s'agissait d'un nourrisson dont la mère habitait Lille. Le médecin inspecteur, surpris par cette mort rapide, refusa de signer le certificat de décès; de là, lettre du maire de la commune au Procureur de la République, et réquisitoire au médecin légiste.

Le cadavre qu'on nous présenta n'offrait nulle part trace de violences ni de blessures; on constatait un peu d'érythème aux parties génitales et aux fesses. La peau du ventre avait une coloration verte. Après avoir ouvert le cadavre et avant d'enlever la masse cardio-pulmonaire, nous eûmes soin, ainsi que nous le faisons d'ailleurs toujours, d'assurer l'intégrité du contenu stomacal par deux fils, l'un autour de l'œsophage, l'autre sur le duodénum.

Le cœur ni son enveloppe ne présentaient aucune lésion. Les deux poumons présentaient les lésions caractéristiques d'une tuberculose au deuxième degré, mais peu avancée. Cela n'expliquait pas la mort rapide.

Quand nous voulûmes enlever l'estomac que nous avions isolé, comme nous venons de le dire, les parois de l'organe cédèrent sous nos doigts, quoique nous ne fissions que des tractions très douces, et il se produisit une déchirure. Immédiatement nous saisismes les lèvres de cette déchirure et nous l'enserrâmes à sa base par une ligature de la masse, de façon à conserver dans l'estomac le plus possible de son contenu. Nous déposâmes l'organe dans un bocal contenant de l'eau faiblement alcoolisée et phéniquée et achevâmes l'autopsie.

Les autres organes ne présentèrent rien de particulier. Nous mîmes également dans le bocal le foie, les reins, la rate et les intestins, et après avoir constaté que la mu-

queuse buccale et pharyngée ne présentait aucune lésion, nous considérâmes l'autopsie comme terminée.

Restait à examiner la surface intérieure de l'estomac et son contenu. C'est ce que nous fîmes au Laboratoire départemental avec l'aide de M. Planchon qui s'est chargé de toute la partie chimique de nos recherches.

Nous fîmes une incision le long de la grande courbure de l'estomac, au-dessus d'un vase destiné à recevoir le contenu. En renversant alors les deux faces de l'organe, comme les deux pages d'un livre nous pûmes y lire les lésions suivantes. Au niveau de la grosse tubérosité, les divers plans de tissus étaient méconnaissables; ils étaient transformés en une bouillie gélatineuse grisâtre, translucide, cédant sous la moindre pression et même au simple attouchement. Seule la séreuse semblait indemne, excepté bien entendu au point où s'était faite la déchirure. La muqueuse était au contraire parfaitement intacte et normale au niveau de la petite courbure et de l'extrémité duodénale.

Le contenu de l'estomac était constitué par un liquide trouble, louche, au milieu duquel nageaient quelques grumeaux de caséine; il avait une odeur très désagréable et donnait au contact du papier de tournesol une réaction très fortement acide.

Pensant que cette acidité devait être la cause des lésions stomacales, il nous restait à déterminer quelle était la *nature* de cet acide.

Pour cela voici comment nous avons procédé.

Nous avons soumis d'abord la totalité du liquide à la distillation dans un courant de vapeur d'eau. Nous avons obtenu ainsi des liqueurs fortement acides, incolores, ne précipitant, ni ne réduisant à chaud le nitrate d'argent. Après neutralisation, ces liqueurs colorent en rouge brun le perchlorure de fer; évaporées en présence d'un léger excès de soude caustique, elles laissent un résidu blanc, qui, traité par l'acide sulfurique, fournit des vapeurs blanches ayant une odeur piquante; le même résidu calciné avec de

l'acide arsénieux donnait l'odeur repoussante du cacodyle.

L'ensemble de ces caractères démontre la présence exclusive dans les vapeurs distillées de l'acide acétique.

Mais nous n'avions qu'une partie de la solution du problème. En effet, il nous restait à trouver *sous quelle forme* l'acide acétique avait été ingéré.

Or l'acidité totale du liquide avant distillation, mesurée sur une partie aliquote au moyen d'une solution alcaline titrée, correspondait à 0^{gr},519 d'acide acétique; d'autre part l'acidité des liqueurs recueillies à la distillation équivalait à 0^{gr},464 d'acide acétique; nous en conclûmes que l'acidité du contenu stomacal était due presque exclusivement à de l'acide acétique.

La quantité (0^{gr},464) d'acide acétique renfermée dans les 26 grammes de matières extraites de l'estomac représentait 8 grammes de *vinaigre ordinaire*. Était-ce avec du vinaigre que l'enfant avait été empoisonné? Ce n'était pas probable. Une analyse plus détaillée devait nous donner la clef du problème.

En effet, ces premières constatations faites, nous avons divisé finement les autres viscères (foie, rate, intestins) de manière à les réduire en un magma homogène, auquel nous avons ajouté le résidu de la distillation précédente.

Le mélange a été divisé en deux parties, pesant chacune 180 grammes; la première a été destinée à la recherche des poisons minéraux; la seconde devait servir à rechercher les toxiques d'origine végétale.

Recherche des poisons minéraux. — La matière organique est détruite à l'aide des moyens habituels (par le chlorate de potasse et l'acide chlorhydrique); la liqueur obtenue, séparée des matières grasses par filtration, est faiblement colorée en brun et parfaitement limpide: nous y faisons passer un courant prolongé d'acide sulfhydrique convenablement purifié, et nous abandonnons le mélange à lui-même pendant plusieurs jours en faisant passer de temps en temps un nouveau courant de gaz sulfhydrique.

La liqueur a fortement bruni pendant cette opération, et elle a laissé déposer, peu à peu, un précipité noir brun assez volumineux. Après repos complet, nous séparons par décantation la liqueur claire, nous lavons le précipité à plusieurs reprises avec de l'eau contenant de l'acide sulfhydrique, et nous le traitons par le sulfhydrate d'ammoniaque. Aucun sulfure ne se dissout dans ce réactif, *ce qui implique l'absence d'arsenic, d'antimoine, de mercure et de cuivre.*

Le précipité est ensuite dissous dans de l'acide azotique bouillant; nous faisons évaporer la dissolution dans une capsule de porcelaine, et le résidu, additionné d'une quantité suffisante de nitrate d'ammoniaque, est calciné au rouge sombre, de manière à détruire les dernières traces de matière organique.

Cette opération donne une poudre blanche, insoluble dans l'eau acidulée, soluble dans l'acide chlorhydrique concentré et bouillant; soluble aussi dans la potasse, se colorant en noir par l'acide sulfhydrique, et en jaune par le chromate de potasse.

Ces caractères appartiennent au sulfate de plomb et permettent d'affirmer que les viscères soumis à notre examen contenaient du *plomb*.

La plus grande partie du sulfate de plomb ayant été employée à la vérification des propriétés chimiques, il a été impossible d'évaluer rigoureusement la proportion du métal toxique. D'après l'apparence extérieure du sel isolé nous avons cru pouvoir néanmoins évaluer à *deux centigrammes* au minimum le poids de ce produit, soit *quatre centigrammes pour la totalité des viscères.*

C'est une quantité absolument anormale, aussi avons-nous cru pouvoir arrêter nos recherches après cette constatation.

La présence simultanée, dans les organes examinés, de l'*acide acétique* et du *plomb* faisait supposer que ces deux produits avaient pu être introduits dans l'économie sous

la forme d'*acétate de plomb*, sel très employé en thérapeutique sous le nom d'*extrait de saturne* ou d'*eau blanche*.

La quantité d'acide acétique contenu dans l'estomac correspondait à 5 grammes d'extrait de saturne d'après le Codex; d'autre part la quantité de plomb trouvée correspondait seulement à 2 décigrammes. Il n'y avait donc aucun rapport chimique entre les proportions de plomb et d'acide acétique décelées à l'analyse.

Mais si l'on remarque :

1° Que l'acétate de plomb se décompose immédiatement au contact des aliments contenus dans l'estomac; qu'il fournit alors des combinaisons solides, insolubles dans l'eau, renfermant la totalité du métal et pouvant être rapidement éliminées par les déjections; 2° que par suite des mêmes réactions, l'acide acétique se trouve mis en liberté et peut s'accumuler dans l'estomac par imbibition des tissus.

On en déduit que la non-correspondance entre les quantités de plomb et d'acide acétique, trouvées à l'analyse, ne démontre nullement que ces substances n'étaient pas combinées au moment de leur introduction dans l'économie:

Nos conclusions découlaient tout naturellement de ces constatations anatomo-chimiques, et nous eûmes la satisfaction d'apprendre, une huitaine de jours plus tard, que l'enquête prescrite par M. le Procureur de la République venait les confirmer en tous points.

En effet, l'avant-veille de sa mort, l'enfant avait été confié pendant quelques heures à une autre personne que celle qui le soignait d'habitude, et qui, ayant entendu dire que l'eau blanche était efficace contre l'érythème fessier des jeunes enfants (voir détails de l'autopsie), lui avait administré à l'intérieur deux cuillerées à café de ce liquide dont elle se trouvait précisément avoir une bouteille.

Au point de vue de la physiologie pathologique il est bon de remarquer combien la lésion était limitée, d'où il faut conclure la décomposition chimique immédiate de l'acétate

de plomb au contact des substances albuminoïdes contenues dans l'estomac.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Par M. le D^r G. Alphandery.

Projet de règlement général relatif au service de l'indemnité de maladie. — La Société médicale de la Gironde, qui vient de discuter la question de l'indemnité à accorder au médecin dans le cas de maladie, a rédigé un projet de règlement qui n'est pas sans soulever de sérieuses objections.

Toutes les fois, dit en substance ce projet, que quinze membres au moins d'une société locale ou d'un groupe de sociétés voisines demanderont à s'assurer pendant la durée de *maladies les mettant dans l'impossibilité d'exercer leur profession*, il sera ouvert un compte spécial sur les livres du trésorier, aux conditions suivantes :

1^o Au moment où il demande son inscription pour cette assurance mutuelle, le sociétaire doit être âgé de *cinquante-cinq ans* au plus et fournir un certificat constatant qu'il n'est atteint d'aucune maladie ou infirmité pouvant entraîner l'incapacité de travail professionnel. Ce certificat, délivré par un médecin associé et contresigné par le commissaire-administrateur de la circonscription, sera soumis à l'appréciation du Conseil administratif, qui prononcera ou non l'admission.

2^o Le sociétaire admis doit payer et verser directement entre les mains du Trésorier un supplément de cotisation annuelle de 48 francs, qui sera obligatoirement soldé par semestre et d'avance avant le 1^{er} janvier et le 1^{er} juillet de chaque année.

De son côté la société s'engage :

1^o A consacrer exclusivement au service de l'indemnité de maladie toutes les sommes provenant du supplément spécial de cotisation et toutes celles qui proviendraient de dons et legs avec affectation à ce service, à l'exception cependant du dixième qui doit être versé statutairement à la Caisse générale de l'Association des médecins de France.

2^o A allouer une indemnité de *cinq* francs par jour pour toute maladie dûment constatée, entraînant une incapacité de travail professionnel qui aura duré plus de cinq jours et moins de six

mois (les cinq premiers jours ne devant d'ailleurs pas entrer en ligne de compte).

3° A allouer après le sixième mois, pendant toute la durée de la maladie et tant que les ressources de la caisse spéciale le permettront, une indemnité de *deux francs cinquante centimes* (2 fr. 50 c.) par jour.

Ces indemnités sont deux fois plus élevées dans le cas où le sociétaire a accepté de payer une double cotisation annuelle.

Ce projet, qui se trouve complété par quelques articles supplémentaires sans grande importance, ne nous paraît malheureusement pas viable.

Qu'une société à ses débuts ait la malechance d'avoir un seul de ses adhérents malade pendant quelques mois et elle se trouve de suite dans l'impossibilité de faire face à ses engagements : *alea* qui n'est pas fait pour encourager les hésitants. On pourrait, il est vrai, rendre cette éventualité peu probable en décidant que les adhérents ne profiteront des avantages qui leur sont faits qu'au bout d'un nombre d'années déterminé de façon à ce qu'on pût constituer d'abord un important fonds de réserve, mais ce n'est qu'une solution peu satisfaisante.

Il est évident qu'on aura de la peine à s'entendre sur la question de l'indemnité de maladie. On s'explique sans peine le peu de faveur qu'ont obtenu tous les projets de ce genre auprès de l'Association générale des médecins de France.

La suppression des officiers de santé. — On sait que le projet de loi sur l'exercice de la médecine présenté par le gouvernement (1) supprime les officiers de santé.

Le premier projet maintenait au contraire l'officiat.

C'est la promulgation de la loi du 13 juillet 1889 sur le recrutement de l'armée qui est cause de ce revirement, l'obligation du service militaire rendant à peu près impossible le recrutement des médecins de cet ordre.

L'exposé des motifs du projet de loi indique les autres raisons qui ont décidé le rapporteur à demander cette suppression.

L'officiat avait été créé surtout pour assurer le service médical dans les campagnes ; or, aujourd'hui, il se trouve que la plus grande partie des officiers de santé exercent dans les villes, alors qu'au contraire le nombre des docteurs augmente journellement dans les campagnes. Le but du législateur de l'an IX n'était donc pas atteint, et l'aurait-il été qu'il n'en faudrait que mieux rejeter la

(1) Voyez Brouardel, *Projet de loi sur l'exercice de la médecine* (*Annales d'hyg.*, 1890, t. XXIII, p. 345).

création d'une catégorie de praticiens d'une instruction professionnelle nécessairement superficielle. En effet, comme le fait remarquer avec juste raison M. Brouardel, si l'on conçoit que le médecin d'une ville populeuse puisse avoir sur certains points une éducation médicale incomplète, parce qu'il a à côté de lui des confrères plus expérimentés qui pourront au besoin venir l'assister; à la campagne au contraire il faut que le médecin soit suffisamment instruit, parce qu'il est obligé d'agir tout seul. « Accepter dans la loi que ce praticien sera précisément celui qui pourra avoir une instruction insuffisante, aller jusqu'à lui interdire de faire des opérations, c'est montrer que le législateur peu instruit des choses de la médecine n'a compris ni le rôle du médecin ni les nécessités qu'un accident peut lui imposer, quelle que soit la loi, quelle que soit son instruction antérieure. En présence d'une hernie que seul il peut guérir, le médecin doit agir, c'est pour lui un devoir supérieur à toute législation. Si la loi avait eu les effets que désirait le législateur, si les médecins des campagnes étaient des officiers de santé, il en résulterait que légalement et scientifiquement les habitants seraient dans certains cas dans l'impossibilité d'être secourus. »

Aussi bien l'adoption de la mesure proposée a en réalité bien moins d'importance qu'on ne le suppose, car le nombre des officiers de santé diminue tous les jours, alors qu'augmente par contre celui des docteurs. La suppression de l'officiat aurait très naturellement pour effet de pousser vers le doctorat un certain nombre de candidats qui se seraient contentés d'un grade moins élevé. Le service médical des campagnes y gagnerait donc d'autant plus qu'aujourd'hui que les voies de communication sont mieux organisées, le praticien peut avec moins de peine rayonner dans un centre plus considérable qu'autrefois.

La commission parlementaire voudrait conserver les officiers de santé. Le projet gouvernemental a malgré cela toutes chances d'être adopté.

De la responsabilité du médecin dans le cas d'une opération pratiquée sans l'autorisation préalable du malade. — Il n'est pas douteux que le médecin doit obtenir l'autorisation du malade ou de la personne sous l'autorité de laquelle se trouve celui-ci lorsqu'il doit pratiquer une opération chirurgicale d'une certaine importance.

Est-il cependant nécessaire que cette autorisation soit formelle, explicite et ne peut-on dans certains cas la considérer comme écoulant des faits eux-mêmes ?

L'enseignement de l'hygiène dans les Universités, par le professeur UFFELMANN. — Le professeur Uffelmann a été frappé des différences qui existent dans les diverses Universités, dans l'enseignement de l'hygiène. Tel professeur néglige dans son cours des matières que tel autre juge qu'il est indispensable de connaître; ces différences ont été si grandes que le ministère de l'instruction publique de Prusse s'en est préoccupé. M. Uffelmann, partant du principe que *l'hygiène est la science qui nous apprend à maintenir la santé*, voudrait que son enseignement fût divisé en dix chapitres essentiels : la lumière solaire, l'air, l'eau, le sol, l'alimentation, les fonctions de la peau et le vêtement, l'activité physique et intellectuelle, le repos et le sommeil, l'habitation, la vie en commun dans les villes et les villages, les causes et la prophylaxie des maladies infectieuses. Aucun de ces chapitres ne peut être négligé; peut-être même devrait-on y ajouter. Mais l'hygiène du soldat, de l'ouvrier, du prisonnier, de l'écolier, des malades dans les hôpitaux, tout en méritant une attention soutenue, est implicitement comprise dans les rubriques ci-dessus.

M. Uffelmann ne voudrait même pas qu'on en parlât aux étudiants en médecine. L'étude de ces questions spéciales doit être réservée pour les jeunes docteurs qui se destinent à la carrière administrative : que l'on demande des connaissances sérieuses sur l'hygiène des hôpitaux, des usines, des industries, au *Phisikus*, sur l'hygiène du soldat au médecin militaire, sur l'hygiène scolaire à l'inspecteur des écoles, c'est très bien; mais qu'on n'exige du médecin que la connaissance des règles fondamentales de l'hygiène; car il saura se perfectionner, grâce à elle, et constater la propagation des maladies avec la même énergie qu'il mettra à les guérir.

L'hygiène de l'enfant, du nourrisson surtout, fait partie des éléments de l'hygiène. Il est à peine nécessaire d'appuyer sur son importance.

L'auteur voudrait que tout cours d'hygiène fût précédé de quelques leçons préliminaires sur son histoire et son importance croissante, sur les sciences accessoires dont elle réclame le concours (chimie, physique, météorologie, statistique, physiologie, pathologie, épidémiologie, bactériologie); le cours comprendrait deux parties : 1° *l'alimentation de l'adulte, les fonctions de la peau, le vêtement, l'activité physique et intellectuelle, le repos, le sommeil*; 2° *la lumière solaire, l'air, l'eau, le sol, l'habitation, et les agglomérations humaines, l'étiologie et la prophylaxie des maladies infectieuses*; 3° enfin, *l'hygiène de l'enfant*.

L'enseignement de ces matières devrait être fait, autant que

possible, au moyen de diagrammes, de modèles, d'appareils, de dessins, de préparations, d'excursions. Les professeurs devront donc créer des musées d'hygiène. Les étudiants seront familiarisés avec les recherches bactériologiques, les analyses de l'air, de l'eau, du sol, qu'ils pratiqueront sous les yeux de leur maître.

Les études d'hygiène ne devraient être entreprises qu'après l'examen de physique, c'est-à-dire qu'en troisième année, et terminées après la quatrième année. Trois cours d'une heure par semaine suffissent amplement; les travaux pratiques et bactériologiques ne devraient être commencés qu'à la fin de la quatrième ou au commencement de la cinquième année.

Le Dr Uffelmann termine son très intéressant article en demandant quelques réformes dans les programmes du *Staatsexamen* au point de vue de l'hygiène. (*Berliner klinische Wochenschrift*, 26 august 1889.)

Dr R.

Du caféisme ou de l'abus chronique du café, par le Dr MENDEL, d'Essen. — Le café est devenu une des nécessités de la vie moderne; la caféine est un agent thérapeutique de haute valeur: mais de même que la caféine peut provoquer une intoxication aiguë, l'abus du café peut amener des troubles sérieux dans la santé. Le Dr Mendel décrit les effets de l'intoxication par le café et il les compare au morphinisme et à l'alcoolisme.

Il exerce la médecine à Essen, dans une ville industrielle, où dans la classe ouvrière la cafetière trône en permanence sur les tables. Ce sont les femmes d'ouvriers qui en prennent le plus; elles en boivent le matin, à tous les repas, durant toute la journée; le café est pour elles ce que l'alcool est pour leurs maris, un stimulant et une consolation. Il y a des femmes qui consomment pour leur usage personnel plus d'une livre de café par semaine. Elles absorbent ainsi presque 4^{gr},33 de caféine en huit jours. Ces doses excessives finissent par exercer une influence fâcheuse sur l'organisme, surtout chez des individus mal nourris. Les mêmes effets ont pu être observés chez des hommes d'une classe plus relevée de la société, qui prennent des doses exagérées de café pour stimuler leur activité intellectuelle. L'abus du café donne lieu à des troubles du système nerveux central, à des altérations de la tonicité musculaire, enfin, à des troubles cardiaques et circulatoires.

Les malades qui souffrent de *caféisme chronique* se plaignent de faiblesse générale, de dégoût pour le travail, de tristesse, d'insomnie; cet état neurasthénique cesse momentanément à l'ingestion d'une dose de café forte, pour recommencer après. Il y a en outre une diminution notable de la force musculaire, les ma-

lades se fatiguent vite, ne peuvent plus soulever de charges, souvent même les travaux du ménage, l'écriture, la lecture, la couture ne deviennent possibles qu'au prix des plus grands efforts; les mains tremblent même au repos. Le pouls devient petit, rapide et irrégulier; les malades se plaignent de palpitations, d'oppressions et d'angoisses, d'une sensation de froid dans les extrémités. Ces phénomènes s'accompagnent de dyspepsie nerveuse, de constipation opiniâtre, etc. Voilà un tableau bien sombre: l'auteur affirme qu'il ne l'a pas poussé au noir et qu'il le donne tel qu'il l'a observé, tout en avouant que tous ces phénomènes morbides ne se trouvent pas toujours et forcément réunis.

Le Dr Mendel pense que l'unique remède est de cesser l'usage du café. Une nourriture substantielle, le séjour en plein air, le repos, le régime lacté seront prescrits. Les malades combattront la faiblesse qu'ils ressentiront d'autant plus qu'ils s'abstiendront de café dorénavant, par de petites doses de cognac. Au bout de deux à trois mois, ils seront guéris.

La prophylaxie a aussi son importance. L'auteur ne songe pas à bannir le café de l'alimentation; mais il voudrait que le public fût éclairé sur ses propriétés, qu'il sût que le café n'est pas un fortifiant, mais un excitant, qu'il n'abandonne aucun élément nutritif à l'économie, qu'il active au contraire la dépense de l'albumine, et que, pris en excès, il altère la santé. (*Berliner klinische Wochenschrift*, 7 octobre 1889.)

D^r R.

REVUE DES LIVRES

Recueil des travaux du conseil central des commissions d'arrondissement et des comités cantonaux d'hygiène de l'Aisne en 1889. — L'organisation des commissions d'hygiène dans ce département est complète et, malgré certaines lacunes que nous laissons entrevoir le rapport sur les épidémies, il serait à désirer que dans tous les départements français la surveillance sanitaire fût aussi bien exercée.

Dans la brochure où les travaux de ces commissions sont résumés, nous regrettons de ne pas trouver au début, et le mouvement de la population dans le département de l'Aisne et les renseignements sur la mortalité par les maladies épidémiques pour chaque commune. Étant donnée l'existence de commissions cantonales d'hygiène, rien ne serait plus facile que de se procurer ces ren-

seignements mensuellement et leur groupement présenterait certainement de l'intérêt pour ceux qui étudient là avec soin la prophylaxie des maladies épidémiques. Des établissements classés d'importance diverse ont appelé l'attention de ces assemblées, parmi lesquels un abattoir public, un atelier d'équarrissage, des tueries particulières, des usines à gaz, etc. Les demandes d'avis les plus fréquentes, ont été celles relatives à des agrandissements ou à des translations de cimetières, le nombre de celles qui ont été délibérées s'est élevé à neuf dans le cours de l'exercice. Dans la plupart des cas, la question était simple, facile à résoudre, hormis, toutefois, dans la commune de Montceau-les-Leups, où le transfert du cimetière était vivement combattu, surtout par des motifs auxquels l'hygiène était étrangère et qui ont donné lieu à un très bon rapport de M. le Dr Journal.

Nous ne saurions approuver une opinion émise au conseil central de salubrité de l'Aisne sur la nature du sol dans lequel peuvent être faites les inhumations. Il est dit, en effet, à l'occasion de l'agrandissement du cimetière de Vauroy, que ce qui recommande le terrain choisi, c'est qu'il est *argileux, bien compact et étanche*, et à propos du cimetière d'Escaubourt, que *le sol est constitué par une couche de terre végétale de 20 centimètres et au-dessous une couche d'argile très dure d'une grande profondeur, ce qui empêchera, dit le rapporteur, toute infiltration dans les puits voisins*. Cette doctrine est absolument en contradiction avec celle qui prévaut aujourd'hui, après de nombreuses expériences, sur la nécessité d'un sol très poreux, très aéré, pour hâter la décomposition des corps confiés à la terre. Elle n'est pas conforme à l'instruction du Comité consultatif d'hygiène de la France qui dit : « Le terrain devra être meuble, et de préférence sablonneux, etc... (mesures hygiéniques à observer dans l'établissement des cimetières, 18 juin 1888). »

Préserver les cours d'eau qui servent à l'alimentation des populations rurales est une des préoccupations les plus justifiées des conseils et commissions d'hygiène dans les départements industriels.

Les chefs d'usines considèrent trop généralement les cours d'eau comme des égouts dans lesquels ils déversent tous leurs résidus de fabrication. Le compte rendu des travaux du département de l'Aisne renferme deux rapports de M. Rol, dans lesquels la question est traitée au point de vue général et au point de vue particulier à l'occasion d'un ruisseau « la Buzelle » qui, avant de se jeter dans la Seine, traverse trois villages, où elle est utilisée pour la boisson des travailleurs des champs et abreuver les bestiaux. A la suite de l'envoi des résidus d'une sucrerie dans ce ruisseau, ces eaux par le fait de l'élévation de leur température, de leur

mauvais goût, ne peuvent plus pendant certaines saisons être consommées ni par les gens ni par les animaux, sans compter que le poisson n'y peut plus vivre.

Pour remédier à cet état de choses, sur le rapport de M. Rol, le Conseil central de salubrité de l'Aisne a voté les prescriptions suivantes :

1° Faire passer les eaux de lavage des betteraves à la sortie du lavoir à travers une série de grilles en fer destinées à retenir les débris végétaux; les barreaux verticaux de la dernière grille ne devront pas avoir plus de 8 millimètres d'écartement ;

2° Après cette filtration, les eaux seront reçues dans un bassin d'une profondeur et d'une superficie proportionnées à l'importance de l'établissement ;

3° Les écouler ensuite dans un second bassin de même capacité que le premier, par un déversoir en pierre et d'une largeur telle que la couche d'eau sur le déversoir ne dépasse jamais 1 centimètre. Un pareil déversoir traversera le deuxième bassin et jettera les eaux claires dans le canal de fuite ;

4° Placer à l'amont de la face antérieure des déversoirs et sur toute la longueur un madrier de 15 centimètres de hauteur, plongeant de moitié dans l'eau, de façon à former écumoir ;

5° Ces bassins seront curés lorsque l'épaisseur des dépôts aura atteint le tiers au plus de la profondeur des fosses. Pour ne pas entraver la marche de l'usine, un second système de bassin, semblable au premier, sera disposé de manière à recevoir alternativement les eaux de la fabrique ;

6° Les eaux acides ne devront jamais être mélangées aux eaux de lavage des betteraves ou de condensation, ni s'écouler au dehors. Elles seront recueillies en totalité sur un terrain dépendant de la fabrique, dans un réservoir spécial où elles subiront une saturation simple au moyen de la chaux et un repos nécessaire à leur éclaircissement. Elles seront conduites au canal de fuite lorsqu'elles ne rougiront plus le papier de tournesol.

Ce bassin devra être curé fréquemment.

Enfin il est bien entendu que ces différents bassins seront creusés en amont du point de jonction des eaux de condensation et des eaux de lavage de betteraves.

Armé de ces prescriptions, si le maire de Chéry veut user des droits que lui confère la loi municipale au point de vue de la police sanitaire, il pourra, dans une large mesure, protéger les intérêts qu'il est chargé de défendre.

Cette question de la pollution des eaux potables par les résidus industriels a certes une importance considérable, mais qui est

dominée par celle de l'infection de ces eaux par les détritns de nature organique de toute sorte et notamment des déjections qui causent ici des épidémies de fièvre typhoïde, là de dysenterie, ailleurs de choléra. Le recueil des travaux du conseil de salubrité de l'Aisne renferme à ce sujet un rapport intéressant dû à M. le Dr Ch. Fauvelle et à M. H. Bruneau, pharmacien, que nous croyons intéressant de reproduire.

« Si l'on jette les yeux sur le plan de l'hôpital d'Hirson et des terrains avoisinants, on est immédiatement conduit aux considérations suivantes :

« 1^o L'hôpital, placé sur la partie la plus élevée des terrains de la route de La Capelle, commande forcément le régime des eaux de tous les quartiers situés entre lui et la rivière. Son sol et son sous-sol sont constitués là, comme presque partout, par des terres meubles, et surtout par des graviers ou cailloux roulés.

« D'où cette conclusion que toutes les infiltrations sont possibles dans toute l'étendue des terrains situés au-dessous de l'hôpital. De ce fait, il est permis d'admettre la contamination par infiltration des sources et des puits dépendant de la même nappe d'eau sous-jacente;

« 2^o Il y a plus. — En se rapportant au plan de l'hôpital, on constate que la fontaine dite « de la Santé » provient, non, comme on le croit généralement, d'un puits spécial (ce qui, nous venons de le voir, ne la mettrait pas à l'abri de l'infection, mais qu'elle est alimentée par une série de sources situées exactement sous le pavage d'une des caves de l'hôpital lui-même). — Cette cave se trouve placée immédiatement au-dessous de la salle des hommes, celle-là où justement sont soignés les typhiques et autres, dont les déjections infectent une fosse attenante au même sous-sol.

« Le trajet suivi par la canalisation vient donc du sous-sol de l'hôpital, le traverse dans presque toute sa longueur, se bifurque sous la salle des femmes et parcourant les terrains situés entre l'hôpital et la route, vient aboutir à la fontaine publique. Dans cette canalisation vient se déverser le trop-plein d'un puits situé sous la cuisine, le branchement s'effectuant sous le vestibule d'entrée. Collatéralement à ce régime d'eaux courantes réputées potables, en existe un autre provenant des eaux de pluie, d'égout et d'eaux vannes. — Sans donner la description entière des différents réseaux conduisant ces eaux il suffira de dire que leurs divres conduits *traversent* ou *longent* la canalisation des eaux de source, et viennent par trois branchements se réunir en un seul situé à peu près au milieu de la cour d'entrée, pour se rendre de là à l'égout du trottoir longeant la route.

« De ces dispositifs, il résulte en dernière analyse la possibilité certaine d'une pollution des eaux potables par les eaux d'égout, pour les motifs suivants :

« 1° Que les canalisations se longent ou se croisent dans un terrain perméable;

« 2° Que si parfaites que puissent être des canalisations d'eaux contaminées, elles ne peuvent empêcher les micro-organismes de les traverser, de se répandre dans les terrains voisins, puis d'être entraînés par les eaux pluviales jusqu'à la nappe d'eau sous-jacente.

« Or, nous répétons : Que les eaux provenant d'un hôpital quelconque sont ou peuvent être contaminées.

« De cet état de choses, il résultait la nécessité d'acquérir une certitude sur les objets suivants :

« 1° La fontaine dite de la Santé fournit-elle une eau potable?

« 2° Cette eau est-elle infectée ou peut-elle l'être? — Est-elle ou peut-elle devenir un danger pour la santé publique?

« Pour répondre à ces questions, nous avons soumis cette eau aux examens suivants : 1° Analyse chimique au point de vue de sa valeur comme eau potable; 2° Analyse microscopique; 3° Analyse bactériologique.

« *Analyse chimique.* — Les saveur, couleur, limpidité et autres caractères physiques apparents de l'eau, sont ceux d'une bonne eau de source. Elle donne à l'analyse les résultats suivants :

Composition par litre :

Acide carbonique libre.....		0 ^l , 000
Carbonate de chaux		0 ^{gr} , 087
Sels de chaux....	{ Chlorure } { Sulfate }	0 044
Sels de magnésie	{ Chlorure } { Sulfate }	0 106
Total des sels terreux.....		0 ^{gr} , 237

« Son titre hydrotimétrique égale 20°. La quantité d'air dissoute est normale.

« L'eau ne contient pas d'ammoniaque libre. Les matières organiques dissoutes n'y existent qu'à l'état de traces. Les sels s'y trouvent surtout à l'état de chlorures.

« Si on ne considère que ses données chimiques, cette eau peut incontestablement être classée parmi les bonnes eaux potables.

« *Examen micrographique.* — L'eau examinée laisse au fond des flacons et au bout de vingt-quatre heures un dépôt manifeste et d'apparence blanchâtre. Ce dépôt recueilli par décantation et examiné au microscope nous a montré :

« 1° Une grande quantité de très petits cristaux transparents n'ayant aucune forme géométrique déterminée (ces cristaux seront examinés chimiquement et ultérieurement si possible);

« 2° Des cellules ou fragments de membranes d'origine organique, dépourvues de noyaux, et contenant dans leur intérieur DES MICROCOQUES RÉUNIS PAR DEUX OU PAR QUATRE;

« 3° UNE BACTÉRIE DE TRÈS PETITE TAILLE ET ANIMÉE DE MOUVEMENTS;

« 4° Quelques infusoires.

« Des cultures sur agar-agar et sur gélatine nutritive ont été entreprises pour déterminer l'espèce de ces micro-organismes.

« Conclusions :

« 1° La composition chimique de la source de la Santé est celle d'une bonne eau potable;

« 2° Cette eau ne contient pas de matières organiques dissoutes;

« 3° Mais elle contient des éléments organiques figurés et vivants, *dont au moins une espèce de microcoques et une espèce de bactéries*. Ces micro-organismes constituent la partie dangereuse d'une eau réputée potable. Ils proviennent des eaux contaminées de l'hôpital, qu'il soit habité par des typhiques ou non.

« En somme, la contamination de ladite source est non seulement possible, mais certaine. En admettant même qu'elle ne soit pas tarée présentement, elle peut le devenir pour plusieurs des raisons énoncées plus haut, et son infection plus ou moins rapide dépendra d'une multitude de causes, parmi lesquelles il convient de citer la sécheresse plus ou moins grande du sol, et l'abondance plus ou moins grande des pluies, d'où des variations de hauteur de la nappe d'eau souterraine, etc.

« *Il y a danger pour la santé publique à user d'une telle eau comme boisson.*

« On peut en dire autant de l'eau des puits dépendant de la même nappe, qui, quoique offrant une composition chimique un peu différente, contiennent des espèces analogues (sinon les mêmes) de micro-organismes; et en plus des œufs de vers, notamment d'ascarides.

« L'usage de ces eaux ne doit être toléré pour l'alimentation qu'après avoir été préalablement bouillies, et aérées par le battage. »

A la suite du rapport de MM. le Dr Fauvelle et H. Bruneau, la municipalité d'Hirson fit annoncer au public le danger qu'il pourrait y avoir d'user comme boisson de l'eau de la fontaine et des puits environnants, sans l'avoir préalablement fait bouillir.

Grâce à cette mesure l'épidémie fut bénigne et on n'a eu à constater que deux décès.

Dans le rapport de M. le Dr Blanquinque sur les épidémies qui

ont sévi dans le département de l'Aisne en 1889, au chapitre *Fièvre typhoïde*, nous trouvons la relation d'une autre épidémie à Crécy-sur-Seine de laquelle il n'a été malheureusement avisé que cinq mois après le début, ce qui explique les lacunes qu'il signale dans sa note et auxquelles M. le Dr Blanquinque n'a pu suppléer; c'est, en effet, le 25 novembre, que ce médecin était invité à se rendre dans cette localité et c'est le 14 juillet que le premier malade, ouvrier charron, n'ayant pas quitté le pays depuis longtemps, s'est alité. « Le 20 juillet, deux autres cas se déclaraient chez des habitants n'ayant eu aucun rapport avec le premier. Le 26 juillet, les 2, 9 et 12 août et jours suivants, de nouveaux malades s'alitèrent et formèrent un total de 18. Ces dix-huit malades habitent le même quartier et consomment comme eau potable l'eau fournie par deux pompes situées à une vingtaine de mètres l'une de l'autre, ayant la même profondeur et puisant vraisemblablement dans la même nappe d'eau. L'une de ces pompes est située dans la cour d'un briquetier, la nappe d'eau est à 14 mètres de profondeur. Ce briquetier a eu lui-même la fièvre typhoïde, bien qu'il boive peu d'eau, mais ses ouvriers, qui en buvaient environ 4 litres par jour chacun pendant l'été, n'ont pas été incommodés.

« Il n'avait vu aucun malade. J'ai visité également deux convalescents qui n'avaient eu aucun rapport avec des typhiques, mais qui buvaient la même eau. M. le Dr Morcrette, qui m'accompagnait dans ma visite, me disait avoir soigné dans ce quartier un ou deux typhiques tous les ans, mais ces cas étaient restés isolés. Les bacilles d'Éberth ont-ils pullulé tout à coup dans le cours de l'été, au point d'empoisonner la nappe d'eau qui alimente les deux puits du quartier? Il est permis de le supposer.

« Il y a eu trois décès à déplorer, l'un d'un jeune garçon de quinze ans, fils du charron chez lequel travaillait le premier malade atteint et n'ayant eu de rapport avec celui-ci qu'après la convalescence, six semaines après qu'il était venu reprendre son travail.

« Il y a des points bien obscurs dans cette épidémie, surtout au point de vue de sa propagation... »

Depuis lors la question a marché, les faits qui militent en faveur de la diffusion de la fièvre typhoïde, surtout par la consommation d'eau renfermant les bacilles typhiques, s'accumulent chaque jour.

Les quelques lacunes qui persistent dans cette relation ne sont pas suffisantes pour ne pas permettre, comme l'a fait M. le Dr Blanquinque avec raison, de la ranger parmi les épidémies déterminées par l'ingestion des eaux souillées.

On ne saurait trop faire connaître les relations d'accidents de cette nature, pour déterminer les municipalités à ne pas attendre cinq mois, avant de prévenir le service compétent de leur apparition, et à se pourvoir d'eau potable de qualité irréprochable.

A l'occasion d'une épidémie de scarlatine au lycée de Laon, et d'une épidémie de variole à Athies, M. le Dr Blanquinque traite à nouveau la question du licenciement total ou partiel des écoles en temps d'épidémie. Il se prononce pour le licenciement partiel et l'assainissement des locaux pour la rougeole, la scarlatine, mesures auxquelles il joint la revaccination pour la variole. M. le Dr Blanquinque propose le licenciement général quand on se trouve en présence d'une épidémie de diphtérie et de croup.

Ce sont là des conclusions judicieuses auxquelles nous nous rallions complètement.

O. DU MESNIL.

Cours d'hygiène, 3^e année, par le Dr H. L. THOINOT, auditeur au comité consultatif d'hygiène de France, avec préface du Dr Brouardel, Paris, librairie Delagrave, 1890, in-12, 200 p. — Petit livre fait suivant le programme des écoles normales d'instituteurs et d'institutrices, il est divisé en dix chapitres : l'eau, l'air, les aliments, les maladies contagieuses, l'évacuation des matières fécales, la salubrité de l'école, les maladies de l'école, la vaccination, l'hygiène de l'enfance et la police sanitaire des animaux ; il écarte tout ce qui n'est pas de notion journalière ; il laisse donc de larges lacunes, mais il est clair et précis, et bien à la portée du public spécial auquel il s'adresse.

O.

Les aliénés en 1789 et en 1889, par le Dr E. REGIS, ancien chef de clinique des maladies mentales à la faculté de médecine de Paris. Bordeaux, Feret et fils, 1889, in-8, 22 pages avec 1 planche. — Ce travail, qui constitue la première leçon du cours libre de médecine mentale professé par l'auteur à la faculté de médecine de Bordeaux, présente le tableau de l'aliénation mentale et des aliénés en 1789 et en 1889, il y a cent ans et aujourd'hui. En 1789, à l'époque du début de la Révolution, la situation des aliénés était partout absolument déplorable, aussi bien en France qu'ailleurs. Il raconte les efforts de Pinel, d'Esquirol, de Ferrus, de W. Tucke, de Guislain, les services rendus par la loi de 1838, et arrive à l'exposé de la situation actuelle. « Il n'est pas beaucoup de questions sociales, dit l'auteur en terminant, qui aient vu s'accomplir, en si peu de temps, autant de réformes ou de progrès. »

O.

Sull' importanza della Ricerca dei cristalli di emoglobina nell' examen delle macchie di sangue. Ricerche sperimentali del Dott. G. MISU-

RACA. Reggio-Emilia, Tip. Calderini e figlio, 1889. — L'examen des taches de sang est une des questions les plus délicates en médecine légale : il faut d'abord s'assurer si la tache soumise à l'aspect est réellement une tache de sang et, dans ce cas, si c'est du sang humain qu'il s'agit.

Le Dr Misuraca se base, dans ses recherches, sur la présence de l'hémoglobine dans les taches qu'il examine. Les cristaux d'hémoglobine diffèrent selon que l'on a affaire à du sang humain, du sang de cobaye, du sang de chien, du sang de chat, etc. L'auteur rapporte les différents procédés expérimentaux dont il s'est servi, mais il insiste aussi sur les difficultés qu'il a rencontrées, sur la nécessité de répéter les expériences, et sur l'importance qu'elles acquerront, dans la suite, en médecine légale.

D^r R.

Sull' azione delle temperature elevate sul sangue, in rapporto alla produzione dell' Emina, pel Dott. Giuseppe MISURACA. Palermo, 1889.

— La recherche de l'hémine est d'une haute importance dans l'examen des taches de sang. Le Dr Misuraca a voulu se rendre compte de la température extrême à laquelle les cristaux d'hémine pouvaient encore se former. Il résulte de ces expériences que le sang, exposé à une température très élevée, perd la propriété de laisser déposer des cristaux d'hémine ; que cette température oscille de 140° à 190° et que la durée de son action varie encore 60 et 5 minutes, et que l'expert devra, dans l'examen d'une tache de sang suspecté d'avoir subi l'influence d'une chaleur excessive, rechercher autant que possible si cette tache a été soumise à une haute température, de quelle façon elle y a été soumise, au moyen d'un fer à repasser chaud, de l'ébullition prolongée, de l'introduction dans un four à pain, etc., et combien de temps l'objet sur lequel on trouve la tache a été exposé à la chaleur.

D^r R.

Étude pratique sur la vaccine, par le Dr LALAGADE, directeur de la vaccine pour le département du Tarn. Paris, Masson, 1880. — Le Dr Lalagade est un des plus zélés et des plus infatigables propagateurs de la vaccine. Il vient de réunir en un volume une série de brochures qu'il a publiées à différentes époques et dont l'édition était épuisée. Il les donne dans leur ordre chronologique et *intégralement* : il n'a rien à changer à des convictions, à des doctrines basées sur une expérimentation de cinquante années, pendant lesquelles il a pratiqué plus de quatre-vingt mille vaccinations et revaccinations.

Une première étude est consacrée à la conservation du virus

vaccin ; le virus vaccinal est aspiré par un instrument que le Dr Lalagade a appelé l'*lopompe*, et qui remplit entièrement les tubes ; le vaccin est conservé entre deux couches de quelques millimètres d'huile d'olive vierge ; puis les tubes sont scellés, conservés dans des tubes métalliques et enfermés dans des boîtes en porcelaine et en fer-blanc et isolés de l'air ambiant par une couche de sciure de bois ou de poussière de charbon.

La revaccination forme le sujet d'une étude spéciale : l'auteur démontre l'insuffisance d'une seule vaccination pour satisfaire les aptitudes varioliques des vaccinés pendant toute leur vie et la nécessité de la revaccination, et insiste sur les moyens les plus favorables à la propagation de la vaccine supplémentaire.

Les autres chapitres ont trait à l'histoire de la variole dans le Tarn en 1870 et en 1871, à l'étude théorique et expérimentale du virus vaccin d'enfant et de revacciné, à celle de l'action de la vaccine sur l'homme, à une étude pratique sur les cicatrices vaccinales, etc.

On sent, en parcourant l'ouvrage du Dr Lalagade, l'ardeur des convictions qui l'animent ; on sent qu'il a été écrit par un homme dont la vie s'est passée à lutter pour ses idées et qui n'a d'autre but que de les faire partager par ses confrères et par le public. Il y a réussi, et la médaille d'or, que le conseil général du Tarn a fait frapper en son honneur, n'est que l'hommage légitime décerné à un savant aussi modeste que convaincu. Dr R.

Etudes sur la valeur relative des différents moyens propres à déterminer l'âge de la vie intra-utérine au moment de la naissance. Applications médico-légales, par le Dr BOUILLET (de Béziers). Mémoire couronné par l'Académie de médecine de Paris. Paris, Lecrosnier et Babé, 1888. — Pour établir d'une façon équitable l'importance relative des divers moyens propres à déterminer l'âge de la vie intra-utérine au moment de la naissance, il faut étudier avec soin la valeur des différents caractères qui permettent de suivre l'évolution du fœtus depuis la conception jusqu'à l'accouchement. Les preuves sur lesquelles se basent les hommes de l'art en pareil cas ne sont pas absolues et décisives. Le degré de développement de l'enfant dans le sein maternel est aussi variable que plus tard le sont l'époque de la dentition, l'apparition des premiers signes de la puberté. De là des sources d'erreurs, contre lesquelles il faut lutter en groupant en un vaste faisceau les éléments distincts, afin d'obtenir non pas un criterium exact, mais de très grandes probabilités. L'importance de cette appréciation saute aux yeux, en médecine légale.

L'auteur étudie les caractères anatomiques, à l'aide desquels il est possible de déterminer approximativement l'âge de la vie intra-utérine au moment de la naissance et leur valeur relative, c'est-à-dire les premiers développements de l'embryon, ses annexes ; les dimensions et le poids du fœtus aux diverses époques, la hauteur d'insertion du cordon, le mode de formation des systèmes nerveux, sensoriel, osseux, musculaire, tégumentaire ; le développement du rachis, de la tête, du tronc, des membres, du tube digestif, du thymus et des poumons, de l'appareil génito-urinaire, du système vasculaire, etc. Il tire de cet examen des conclusions médico-légales nombreuses : elles se rapportent à la viabilité, à la légitimité, à l'avortement, à la suppression et à l'exposition, à l'infanticide.

Le médecin légiste ne peut baser son jugement, quant à la viabilité, sur l'âge seul, il ne suffit pas à constituer une preuve. La question de la légitimité réclame aussi la fixation de l'âge pendant la vie intra-utérine ; l'action en désaveu ne saurait être admise si le produit n'est pas viable, l'âge du fœtus constitue donc un des éléments essentiels à la détermination ; s'il s'agit d'une allégation d'accouchement retardé, d'une conception se rapportant à l'époque d'un enlèvement, le médecin légiste sera obligé de déterminer l'âge de la vie intra-utérine du nouveau-né. Dans les cas de suppression et d'exposition, il sera tenu de déclarer si l'enfant supprimé ou exposé était viable, et si la mort a été la conséquence du délaissement. Enfin, dans les questions d'infanticide, si l'enfant n'a présenté qu'un degré de maturité insuffisant pour vivre, la moindre violence aura amené sa mort ; et souvent cette mort est le résultat même de l'imperfection organique du petit être et les traces de violence, dont l'accusation exagère peut-être la valeur, ne sont souvent que des coïncidences malheureuses dans l'espèce.

D^r R.

Des conditions de salubrité et de sécurité des ouvriers des grands chantiers publics, par le D^r H. POUPON. Paris, 1889. — Placé, comme médecin adjoint de l'Exposition universelle de 1889, dans des conditions particulières, M. Poupon examine si dans ces dernières années il y a eu des progrès accomplis au point de vue de la sécurité ou de la salubrité des ouvriers des grands chantiers publics. Ces progrès sont réels : l'ouvrier est moins exposé aux maladies qu'autrefois, la fièvre intermittente, la fièvre typhoïde ont diminué sur les chantiers.

La variole, le choléra, la dysenterie, sont des exceptions sur les chantiers de l'Exposition. En 1878, il y a eu 39 cas de fièvre

typhoïde, il n'y en a plus eu que 15 en 1889. La sécurité des ouvriers a été améliorée par les dispositifs adoptés dans les machines, par les précautions prises par les entrepreneurs; le seul accident sérieux arrivé dans le chantier de la tour Eiffel a été une chute de 15 mètres.

Les ouvriers blessés reçoivent la moitié de leur salaire et une indemnité si la blessure est trop grave pour qu'ils puissent continuer à travailler; en cas de mort, la veuve ou la famille reçoit un secours.

Il y a donc une amélioration notable dans la situation de l'ouvrier, depuis vingt ans, au point de vue de la sécurité, de l'humanité et de la salubrité. Au début de son mémoire, le Dr Poupon avait tracé d'ailleurs le tableau de la situation des ouvriers d'autrefois, situation peu enviable, et dont pas un des travailleurs qui se plaignent de l'état actuel ne voudrait à aucun prix. Pourtant, malgré les améliorations réalisées, des inégalités subsistent et l'auteur hâte de tous ses vœux l'élaboration d'une loi qui assurerait, mieux encore que ne le font les règlements actuels, la situation matérielle et morale de l'ouvrier, de l'ouvrier blessé surtout.

Dr R.

Hygiène de la première enfance, par le Dr JULES ROUVIER, professeur de clinique obstétricale à la faculté de méd. de Beyrouth. Paris, O. Doin, 1889. — Parmi toutes les divisions que l'on a successivement créées dans le domaine de l'hygiène; l'une des plus importantes est celle de l'hygiène infantile. Elle a pour but de diminuer la mortalité des enfants, de conserver leur lignée aux parents, des citoyens à l'État, et de faire ces citoyens les plus forts et les plus résistants possible; elle intéresse toutes les classes de la société, toutes les professions, toutes les nationalités. Obligée de suivre pas à pas les progrès de la science, sous peine de rester stérile, l'hygiène de l'enfance se transforme sans cesse, s'élargit et s'agrandit chaque jour. On ne peut qu'applaudir à l'apparition d'un livre sérieux, étudié et conçu d'après les dernières données scientifiques, tel que celui que présente M. Rouvier.

L'enseignement de l'obstétrique, auquel M. Rouvier a été appelé à la faculté de Beyrouth, l'a familiarisé de longue main avec toutes les questions soulevées à propos de nouveau-nés et lui a permis de donner à son œuvre un caractère éminemment pratique.

L'ouvrage est divisé en cinq parties : 1° L'enfant avant la naissance; 2° le nouveau-né et le nourrisson; 3° le lait; 4° l'allaitement; 5° la mortalité infantile. La première partie est pour ainsi dire une introduction aux autres; M. Rouvier s'y occupe cependant

beaucoup de l'enfant, en étudiant l'âge, la santé, la parenté des époux, qui influent d'une façon si manifeste sur la vitalité et la robustesse d'une race, et en consacrant quelques pages à l'hygiène de la femme enceinte dont les écarts de régime peuvent retentir sur la constitution de l'enfant qu'elle porte dans son sein.

La deuxième partie traite des soins à donner au nouveau-né et au nourrisson : l'hygiène sert de guide sûr et pratique pour régler les actes de la vie journalière du bébé ; ce chapitre doit être lu attentivement, car on y sent percer une haute compétence et une expérience consommée.

Dans les chapitres consacrés au lait et à l'allaitement, M. Rouvier détermine les changements de composition du lait, ses altérations, les microorganismes qu'il peut contenir, les expériences bactériologiques par lesquelles on peut déceler leur présence. Ce chapitre présente donc un intérêt majeur, car il n'a été jusqu'ici publié aucun travail d'ensemble sur ce sujet. La syphilis des nourrissons et des nourrices, l'allaitement maternel sont également étudiés à fond.

Enfin dans le cinquième chapitre l'auteur insiste sur l'excessive mortalité des enfants de 0 à 1 an et sur l'importance de rechercher les causes de cette léthalité. L'hygiène seule peut les découvrir.

D^r R.

Précis de médecine légale, par le D^r CH. VIBERT, expert près le tribunal de la Seine, etc., précédé d'une introduction par le professeur P. Brouardel, 2^e édition. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1890. 1 vol. in-18 avec pl. col. et figures, cart., 7 fr. — Que de médecins, en quittant les bancs de l'école où ils viennent de soutenir leur thèse, n'ont que des notions vagues et incertaines de médecine légale ! Combien, même après plusieurs années de pratique, se heurtent à chaque instant contre des difficultés imprévues lorsqu'ils sont chargés d'une expertise, de la rédaction d'un rapport, d'une constatation !

Il existe un grand nombre de traités magistraux de médecine légale (1) ; ce sont de gros volumes, difficiles à manier, surtout théoriques et dans lesquels le débutant chercherait souvent en vain des conseils vraiment pratiques. M. Vibert, en publiant la 2^e édition de son *Précis de médecine légale*, qu'il a complété et augmenté, vient donc de rendre un véritable service au corps médical, dont chaque membre peut être appelé le cas échéant à

(1) Voyez Briand et Chaudé, *Manuel complet de médecine légale, ou Résumé des meilleurs ouvrages publiés jusqu'à ce jour sur cette matière et des jugements et arrêts les plus récents*. 10^e édition. Paris, 1879.

prêter son concours à la justice sans savoir exactement quels sont ses devoirs et de quelle manière il doit les remplir.

Expert depuis dix ans au tribunal de la Seine, associé depuis cinq ans à l'enseignement pratique de la médecine légale, comme aide de M. le professeur Brouardel, M. Vibert a fait un livre essentiellement pratique. Ses rapports journaliers avec les étudiants lui ont permis d'apprécier sur quels points il fallait insister, avec quelles difficultés il fallait lutter, de quelles causes d'hésitation il fallait tenir compte. La tâche qu'il a entreprise n'était pas facile, il y a pleinement réussi.

Dans l'*Introduction* de son livre, M. Vibert a fourni des renseignements précis sur les formalités à remplir par le médecin chargé d'une expertise, sur les points sur lesquels doivent porter les constatations, sur la forme et la rédaction des rapports, sur le rôle de l'expert dans les débats publics, etc. Il s'est efforcé d'aplanir les voies devant l'expert novice, de le conseiller, de lui permettre de tirer de ses connaissances médicales le meilleur parti possible et d'éviter des erreurs fâcheuses.

La première partie traite des attentats à la vie et à la santé; M. Vibert y examine les signes et la constatation de la mort, les phénomènes cadavériques, les différents genres de mort violente, de mort subite, de blessures. Il consacre un chapitre entier à l'autopsie médico-légale et il en établit les règles.

Deux chapitres méritent une attention spéciale dans cette première partie : celui où l'auteur, mettant à profit les recherches de M. Mégnin, insiste sur les applications de l'entomologie à la médecine légale et le chapitre consacré aux accidents de chemin de fer, où il décrit le railway-spine et le railway-brain (1).

La deuxième partie comprend les questions relatives à l'instinct sexuel et à la génération. L'auteur a su garder, dans tout ce qui a trait aux attentats à la pudeur, au viol, à la pédérastie, etc., une réserve de langage et une mesure que l'on ne trouve pas toujours dans les traités magistraux; il dit néanmoins tout ce qu'il veut dire, simplement et sans phrases. Les écueils dont les médecins-légistes sont menacés dans ce genre d'expertises sont nombreux; les chances d'erreurs sont multipliées. M. Vibert les signale et l'on s'aperçoit, à la lecture de ces pages, que souvent les questions posées en pareille matière ne peuvent être résolues avec une entière certitude.

La grossesse, l'accouchement, l'avortement et l'infanticide forment des chapitres séparés. Celui qui traite de l'infanticide est

(1) Voy. Vibert, *Étude médico-légale sur les blessures produites par les accidents de chemins de fer*. Paris, 1880.

très étendu, très étudié en raison même de la fréquence de ce crime et de la complexité des circonstances dans lesquelles il se manifeste.

La troisième partie traite de l'identité et de l'examen des taches. M. Vibert y expose la méthode anthropométrique pour l'identification des récidivistes, suivie avec tant de succès à Paris par M. Alph. Bertillon, et la technique de la recherche des taches de sang, de sperme, de méconium, de matières fécales, etc.

La quatrième partie est consacrée à l'aliénation mentale au point de vue médico-légal. C'est ici qu'est discutée la grosse question de la responsabilité des aliénés criminels.

Dans un appendice, M. Vibert transcrit les lois et ordonnances qui régissent l'exercice de la médecine. Il y consacre quelques pages au secret médical, à la responsabilité médicale, aux honoraires. Enfin le volume se termine par une série de modèles de rapports médico-légaux, la plupart empruntés à la pratique de l'auteur ou à celle de M. le professeur Brouardel.

Je n'ai rien dit encore de la préface que l'éminent doyen de la faculté de Paris a écrite en tête du *Précis de médecine légale*.

En quelques pages, M. Brouardel montre quelles sont les qualités et les connaissances que doit posséder un expert ; il ne s'agit pas d'être un médecin encyclopédiste, mais il faut que l'expert ait une instruction assez complète pour qu'il ait la notion précise des lacunes de son éducation et qu'il n'hésite pas, par fausse honte, à demander dans des cas particuliers l'adjonction d'un expert plus compétent dans les questions spéciales. Le livre de M. Vibert contient, pour lui, le *minimum* de ce que doit savoir chaque médecin, exposé, tous les jours, *nolens aut volens*, à faire fonction d'expert.

M. Brouardel définit ensuite, dans ce style clair et lumineux qui lui est familier, le rôle du médecin-expert. Il montre que M. Vibert a eu constamment en vue l'expert, pendant l'instruction et aux assises, que c'est avec cette préoccupation constante que chaque phrase a été écrite : ce n'est donc pas une compilation banale qu'il recommande aux étudiants et aux médecins, mais une œuvre s'appuyant sur des recherches et des expertises personnelles, et acquérant par là même une haute valeur scientifique et morale.

D^r REUSS.

Atlas de médecine légale, par le D^r ADOLF. LESSER, professeur extraordinaire de médecine légale, Stadtphysikus à Breslau, traduit par le D^r Hahn, avec une préface par M. le professeur Brouardel, *Les empoisonnements*, in-folio, 132 pages, avec 18 planches en couleur ; Paris, G. Masson, 1890. — Les planches de la partie

consacrée aux empoisonnements représentent l'empoisonnement par l'acide phénique, l'acide nitrique, la lessive de soude, le sublimé, l'acide sulfurique, l'acide oxalique, le vert de Schweinfurt, l'oxalate de potasse l'acide oxalique, le camphre, le cyanure de potassium, le phosphore, la morphine, l'arsenic, le mercure, le phosphore, l'oxyde de carbone, le chlorate de potasse; une figure donne les analyses spéciales du sang; quelques planches sont consacrées à la diphtérie gangréneuse du pharynx, à la fièvre scarlatine, à l'ulcère du duodénum, à la gastrite phlegmoneuse idiopathique, à l'alcoolisme aigu.

Ces magnifiques planches coloriées sont presque de grandeur naturelle. Elles valent à la fois par leur clarté et leur exactitude, quoique quelques-unes soient un peu trop schématiques. Elles rendront de grands services à ceux qui voudront enseigner ou apprendre la médecine légale.

Dans le texte explicatif se trouvent tous les renseignements sur les sujets dont les pièces ont été représentées, de sorte qu'il s'agit d'un ouvrage aussi intéressant qu'utile.

La traduction très fidèle et très précise de M. le Dr Hahn, en mettant ce beau livre allemand à la portée du lecteur français, rendra grand service à l'étude et à la pratique.

L'édition originale (*Atlas der Gerichtlichen Medicin* Breslau, Schlesische Buchdruckerei, Kunst und Verlags-Anstalt, 1890, in-fol.) poursuit en même temps le cours de sa publication.

Comme dans l'édition française, qui d'ailleurs n'est que la reproduction des planches allemandes, la 1^{re} partie est consacrée aux empoisonnements.

Les planches qui sont dans la 1^{re} livraison de la 2^e partie de l'ouvrage sont consacrées aux effets des coups de feu. Nous y trouvons la représentation des lésions produites par un coup de feu dans l'oreille, figure 5, planche I. Les lésions de la peau à la suite de coup de revolver tiré à une certaine distance, ou à bout portant, figures 3 et 4, planche I, qu'on pourra comparer aux effets des projectiles sur la peau des cadavres, figures 4 et 6, planche II.

Un certain nombre de planches sont consacrées à la reproduction de brûlures, de plaies contuses faites avant ou après la mort, de plaies par instruments piquants ou tranchants, montrant la forme qu'elles peuvent prendre dans les différentes régions du corps, la plaie causée à l'aide d'une même arme.

Enfin la dernière planche reproduit les lésions observées du côté du cerveau à la suite d'une chute, ainsi que deux cas de pachyméningite hémorragique et purulente des plus typiques.

Dans la 2^e livraison, les planches, faites avec le même soin que

les précédentes, ont surtout trait à des lésions de la moelle, du cerveau, du rachis et du crâne. L'une d'elles représente plusieurs variétés de sillons observés à la suite d'étranglements et de pendants.

La 3^e livraison comprend 3 planches : l'une consacrée aux blessures du cou par strangulation de pendaison ; la seconde, aux blessures de la face, du cou et du larynx ; la troisième représente la coupe transversale du corps d'un pendu, et des cas de rupture de l'aorte, de rupture du foie.

Nous sommes heureux de constater la rapidité avec laquelle dans l'édition originale les livraisons se succèdent : l'édition française ne contient encore que les empoisonnements : nous attendons la suite avec impatience. O.

Modern cremation ; its history and practice, by sir Henry THOMPSON, London, Kegan Paul, Trench et Co, 1889. — Il y a quinze ans à peine, l'idée d'incinérer les cadavres paraissait aussi chimérique en Amérique qu'en Europe. Depuis, elle a fait son chemin et la crémation a cessé d'être un fait anormal. Le Dr Henry Thompson a le premier en Angleterre, et dès 1874, mis en parallèle les avantages de la crémation des cadavres et les inconvénients qui résultent pour la santé publique du mode actuel d'enfouissement des corps. Il revient sur la question, aujourd'hui, dans un petit livre fort bien fait et très substantiel.

Les premières crémations eurent lieu de 1869 à 1873, en Italie ; il y en eut une en 1874 à Breslau, une autre à Dresde. La société de crémation d'Angleterre fut fondée en 1874 ; celle de Milan en 1876. Des fours crématoires furent installés à Gotha, à Rome, à Brescia, à Padoue, en Danemark, en Suisse, en Belgique, en Suède et en Norvège, en Amérique, en Australie. Ce n'est qu'en 1884 que la crémation fut officiellement autorisée en Angleterre et c'est au mois d'octobre 1887 que le premier four crématoire fonctionna à Paris. La crémation est autorisée en Angleterre à condition que le défunt ait formellement demandé à être brûlé, que des certificats médicaux prouvent la mort naturelle, ou que l'autopsie ait été faite, si la mort est survenue avant l'intervention de l'homme de l'art. Ce sont à peu près les mêmes dispositions que celles que nous retrouvons dans le décret français.

Le Dr Thompson s'étend longuement sur les efforts tentés par la Société de crémation d'Angleterre et par l'association des médecins britanniques pour faire adopter officiellement la crémation ; sur les dispositions à prendre pour une incinération, sur le four crématoire, la chapelle mortuaire, etc. Il établit ensuite, au point

de vue de l'hygiène, la supériorité de l'incinération sur l'enfouissement ; il admet qu'en cas d'empoisonnement le feu détruira toute preuve de crime ; mais il est toujours possible de faire une autopsie et d'isoler les substances toxiques avant l'incinération ; de plus, afin d'éviter des erreurs fâcheuses, il conseille d'emprunter à la France son système des médecins de l'état civil, chargés de constater les décès ; de laisser à la crémation son caractère facultatif, de ne jamais la rendre obligatoire, de ne l'autoriser que sous certaines réserves, et d'y surseoir s'il y a le moindre doute sur la cause du décès. Il voudrait cependant que tous les individus morts de maladies infectieuses fussent incinérés.

Il donne en faveur de la crémation d'autres arguments, tirés de la réduction des frais de funérailles et de la possibilité de consacrer des milliers d'hectares à l'agriculture. Il termine en reproduisant la forme des certificats de décès exigés en Angleterre par la société de crémation et de ceux délivrés à Paris par les médecins vérificateurs de l'État.

D^r R.

Une épidémie de scarlatine, par le D^r COURRENT (de Tuchan), Montpellier, M. Boehm, 1889. — A propos d'une épidémie de scarlatine qui a régné en 1888-89 à Tuchan et à Paziols, le D^r Courrent s'élève contre l'organisation actuelle de l'hygiène publique. Les écoles, fermées par ordre du préfet sur le rapport du D^r Courrent, ont été rouvertes prématurément par le maire, avec l'autorisation du préfet, autorisation donnée seulement dans le cas où l'épidémie aurait disparu, et sans que le médecin eût été consulté. Les classes n'ont pas été désinfectées et l'avenir n'a pas tardé à montrer que l'épidémie était loin d'être éteinte.

Le D^r Courrent, sans vouloir en rien porter atteinte à l'autorité du médecin des épidémies, désirerait que, en cas d'épidémie, tous les médecins fussent armés du pouvoir nécessaire pour imposer des mesures prophylactiques en s'appuyant sur l'autorité municipale ; qu'une partie des prérogatives des médecins d'épidémie fût accordée aux médecins locaux, que les conseils d'hygiène, enfin, fussent dotés d'attributions plus précises et de pouvoirs plus étendus. Le D^r Courrent dit qu'il écrit au nom de tous ses confrères ruraux. Tous ceux, en effet, qui pratiquent la médecine dans les bourgs ou les villages applaudiront à son initiative, car ils se heurtent journellement contre l'indifférence de leurs clients, et, qui plus est, contre l'ignorance ou le mauvais vouloir des municipalités.

D^r R.

La législation des aliénés au congrès de médecine mentale, discours prononcé par M. COTTIGNIES, avocat général (cour d'appel de

Besançon, audience de rentrée du 16 octobre 1889). Besançon, imprimerie Millot, 1889, in-8, 32 pages. — Ce travail est le compte rendu du congrès de médecine mentale, en ce qui concerne les communications relatives aux améliorations à apporter à la loi du 30 juin 1838 sur les aliénés : il contient le résumé des travaux de MM. Rouillard, Ball, Lemoine, Motet, etc. O.

Hygiène de l'exercice chez les enfants et les jeunes gens, par le Dr LAGRANGE, Paris, Félix Alcan, 1 vol. in-18. — L'auteur distingue, parmi ces effets, ceux qui sont d'accord avec l'hygiène et ceux qui s'écartent de ces lois. M. Lagrange les classe en exercices naturels et exercices artificiels; puis il les étudie au point de vue de leur adaptation à la nature des sujets et aux résultats qu'on veut obtenir.

Nous recommandons particulièrement la lecture des chapitres consacrés à la gymnastique athlétique, la gymnastique hygiénique, les exercices en plein air, la gymnastique orthopédique, l'éducation des mouvements, la gymnastique des filles.

Les applications et précautions devaient particulièrement appeler l'attention du médecin, et l'auteur donne de très utiles indications sur les dangers de l'exercice, la fatigue chez les enfants et les adolescents, l'entraînement préalable, le rôle hygiénique et moralisateur de l'exercice, l'hygiène du cerveau, l'éducation du courage, etc.

Ce livre intéressera non seulement les éducateurs et les médecins, mais tous les pères de famille qui ont besoin de connaître l'importance d'une éducation physique bien dirigée et de la surveiller autant que l'éducation intellectuelle de leurs enfants. Il intéressera également nos officiers : l'armée est maintenant une grande école que traversent tous les jeunes gens; on doit les soumettre à un entraînement physique raisonné, d'après des règles que M. Lagrange formule avec une précision remarquable et dont l'inobservation peut amener les accidents les plus déplorables et les conséquences les plus funestes. M.

La vinification ou l'art de faire le vin, de l'améliorer et de le conserver, par P. N. JOSSERAU, Lyon, Vitte et Perrussel, 1889, in-12, 36 pages. — Ce petit livre, rédigé d'après les principes de la chimie moderne, a ce grand avantage de nous apprendre sous une forme brève, mais précise, tout ce qu'il importe de savoir pour faire le vin, pour le faire bon, et pour le bien conserver. O.

Manuel de l'analyse des vins : Dosage des éléments naturels; recherche analytique des falsifications, par M. Ernest BARILLOT, membre

de la Société chimique de Paris. Paris, Gauthier-Villars et fils, 3 fr. 50. — On considère l'analyse des vins comme une science difficile, exigeant une longue pratique, car bien souvent le débutant se trouve perdu au milieu d'une multitude de faits séparément exacts, mais n'ayant entre eux aucune corrélation apparente.

C'est spécialement la coordination des méthodes connues que M. Barillot a présentée, en y ajoutant ses observations personnelles.

L'auteur, par une série de déductions tirées d'essais rigoureusement coordonnés, arrive rapidement à déterminer la composition chimique du vin examiné et à conclure qu'il est normal ou frelaté. La recherche des matières colorantes artificielles y est traitée d'une façon originale et peut également s'appliquer à l'analyse des sirops, des bonbons, etc.

L'auteur étudie en outre la constitution des matières colorantes et donne l'exposé de sa méthode, pour la recherche et l'évaluation de l'alcool en nature ajouté dans les vins (vinage). O.

De la contagion de la phtisie pulmonaire et des moyens de s'en préserver, son traitement, par Louis DIVET, D. M. à Janzé (Ille-et-Vilaine), 1890, in-8, 24 pages. — Inspiré par la discussion de l'Académie de médecine sur la tuberculose, l'auteur a pensé que le but à atteindre était que chaque médecin pût trouver dans les établissements publics comme dans les familles de tuberculeux une personne apte par son intelligence et son tempérament à comprendre l'importance de ces mesures si bien résumées dans le rapport de M. Villemin, et à les faire appliquer. De là à conclure à l'utilité d'une petite brochure de vulgarisation à mettre à la disposition du praticien, il n'y avait qu'un pas à faire et le Dr Divet l'a fait. O.

Des prisons asiles, pour criminels aliénés et instinctifs, par le Dr SEMAL, directeur de l'asile des aliénés à Mons, Bruxelles, Ferd. Larcier, 1889, in-8, 57 pages. — L'auteur est médecin, et c'est en médecin qu'il a traité cette question, mais il n'en arrive pas pour cela à présenter tous les criminels comme malades ; il ne propose pas non plus de transformer les prisons en asiles ni de dénaturer le caractère hospitalier de ces derniers : selon lui, entre ces deux sortes d'institutions, il y a une lacune destinée à recevoir ceux qui sont à la fois et aliénés et criminels, et ceux qui ne sont ni aliénés ni criminels. « Entre le crime que la société a le droit de punir, dit l'auteur en manière de conclusion, et la maladie dont elle a le devoir de suivre le traitement, il y a une situation intermédiaire qui exige une simple neutralité armée. » O.

Le mal des confiseurs (onyxis et périonyxis professionnels, par le Dr Henri CHAUSSENDE, ancien externe des hôpitaux de Lyon. Lyon, typ. J. Galler, 1889, in-8, 66 p. avec 1 pl. col. — M. le Dr Chausse de décrit une affection professionnelle spéciale à certains ouvriers confiseurs, qu'il propose d'appeler *mal des confiseurs*. Cette affection est le résultat des manipulations professionnelles et de l'action des sucs acides des fruits et des sirops de sucre sur les extrémités digitales. Elle est caractérisée par des lésions inflammatoires du côté des tissus péri-unguéaux et par des altérations des ongles, faits qui l'autorisent à considérer cette affection comme une variété d'*onyxis* et de *périonyxis professionnels*. Ces lésions et les déformations qui les accompagnent impriment aux doigts malades des caractères professionnels distinctifs. Les notions acquises permettront de différencier cette affection de l'onyxis syphilitique avec lequel elle a quelques points cliniques communs. Des mesures prophylactiques d'hygiène, un traitement approprié peuvent prévenir, atténuer et même faire disparaître les lésions.

O.

Histoire de l'hôpital de Bicêtre (1230-1791), une des maisons de l'hôpital général de Paris, par le Dr Emile RICHARD. Paris, G. Steinheil, 1889, in-8, 138 p. avec 1 pl. — L'hôpital général de Paris consistait dans la réunion, sous une administration commune, de diverses maisons où l'on recevait les pauvres, valides ou infirmes, de tous âges et de tous sexes, incapables de gagner leur vie. Bicêtre était l'une de ces maisons.

Le travail de M. E. Richard embrasse deux périodes différentes : Bicêtre-Château et Bicêtre-Hôpital. La première naît avec le château, le prend à son origine (1230) et va jusqu'au jour où les soldats invalides en sont expulsés pour faire place aux pauvres infirmes (1636). La seconde, de beaucoup plus importante, commence avec l'hôpital général (1636) et finit avec lui, le 11 avril 1791.

Cette deuxième partie nous montre d'abord l'organisation et l'administration de l'hôpital général qui comprenait : les grandes maisons (la Pitié, la Salpêtrière, la Boulangerie Scipion et les moulins de Corbeil) et les petites maisons (Enfants-Trouvés, la Couche et l'hôpital du faubourg Saint-Antoine, les Enfants-Rouges, le Saint-Esprit, le refuge de Sainte-Pélagie, et enfin Bicêtre).

La description de l'administration, du personnel et de la topographie de l'hôpital de Bicêtre forme le sujet du chapitre III, et l'exposé des conditions où se trouvaient les clients de l'hôpital remplit le chapitre IV.

Le cinquième chapitre s'occupe de ce qu'était le traitement

des vénériens à Paris, avant leur admission à Bicêtre, et de ce qu'il fut après.

Puis vient un chapitre consacré aux prisons de Bicêtre (la force, les cabanons, les cachots et la correction). Ensuite M. Richard s'occupe du traitement des fous à Bicêtre depuis 1656 jusqu'à Pinel.

Nous signalerons enfin la double série de notices consacrées aux médecins et aux chirurgiens de cette maison hospitalière, entre autres, les notices sur Florimond Langlois, Robert Patin, J.-B. Moreau, Raymond Finot, Winslow, Fermelhuis, Gaulard, Saillant, etc.

L'étude de M. E. Richard est des plus consciencieuses. Le chercheur y trouvera bien des documents remplis d'intérêt. O.

CHRONIQUE

Application en France des mesures sanitaires contre le choléra en 1890. — Nous avons publié les décrets du 18 et du 28 juin 1890 (1) prescrivant, le premier, la déclaration obligatoire à la mairie par ceux qui les reçoivent, des voyageurs arrivant d'Espagne; le second, la présentation à la municipalité du passeport sanitaire remis au voyageur à la frontière espagnole; les deux décrets ne sont pas restés lettre-morte. Ils ont été appliqués à 36 personnes à ce jour dont 8 ont été condamnées pour infraction au décret du 18 juin et 28 pour infraction au décret du 28 juin. La pénalité a varié de 3 jours à 5 jours de prison, l'amende de 5 francs à 50 francs. L'une d'elles a vu porter la peine de la prison à 15 jours.

La cour de Paris s'est prononcée également sur l'application des prescriptions légales relatives aux voyageurs venant d'Espagne dans les conditions suivantes :

M. V., ingénieur et M. H., chez lequel il logeait, ayant été condamnés par le tribunal correctionnel de la Seine, chacun à 3 jours de prison et 25 francs d'amende pour ne pas avoir satisfait aux dispositions des décrets des 18 et 28 juin 1890, avaient interjeté appel. M. V. a soutenu devant la cour qu'il n'avait fait que franchir les Pyrénées; qu'en repassant la frontière il avait subi la visite imposée et obtenu la délivrance d'un passeport sanitaire, que son parfait état de santé avait été de nouveau constaté à Paris; que dans ces conditions la condamnation prononcée contre lui avait été excessive. Quant au logeur, il expliquait que M. V. n'était pas un voyageur de passage, mais un de ses pensionnaires depuis de

(1) *Annales d'hygiène*, juillet 1890, tome XXIV, p. 110.

longues années, ayant l'habitude de s'absenter pour ses affaires sans dire où il allait et qu'on avait ainsi ignoré son voyage en Espagne.

La cour (chambre des appels correctionnels), n'a pas admis ces explications et jugeant qu'en pareille matière, l'article 463 du code pénal sur les circonstances atténuantes n'était pas applicable, elle a confirmé purement et simplement la décision des premiers juges.

Le ministre de l'Intérieur d'autre part a fait application du décret dans les conditions suivantes :

Le 24 septembre une dépêche du préfet de l'Hérault annonçait un décès cholérique à Lunel et ajoutait que la maladie avait été importée par un individu venant d'Espagne, malade lui-même, mais en voie de guérison. M. le docteur Charrin fut invité à se rendre immédiatement à Lunel, ce qu'il fit. Il compléta les mesures prophylactiques prises par le médecin des épidémies, M. le docteur Hamelin, professeur à la Faculté de Montpellier. Le 26, M. Charrin télégraphia que toutes les précautions étaient prises et que le mal était arrêté. Il l'était en effet, puisque la mort remontait au 23 septembre et que depuis il n'y a pas eu de nouveaux cas. Un négociant en vins, propriétaire, M. Crémier, était allé faire une tournée d'achats dans la province de Valence. Quand, à son retour, le 15 septembre, il passa au poste de Cerbère, rien ne fit voir qu'il était malade. Mais le 18, il fut obligé d'appeler son médecin. Il habitait un quartier où le choléra avait sévi en 1884 et en 1885. Le fléau a fait, en effet, à Lunel, 49 victimes en 1884 et 47 en 1885. Le lundi 22 septembre, la mère de ce négociant fut prise du choléra à midi et demi : elle mourut à minuit et fut enterrée le mardi, à dix heures du matin.

Dans cette affaire, la municipalité s'est trouvée en faute, n'ayant pas fait, comme l'ordonnait le décret du 2 juillet 1890, visiter le voyageur dès le jour de son arrivée. D'après les instructions de M. le ministre de l'intérieur, l'adjoint, faisant alors fonction de maire, a été suspendu pour quinze jours. L'arrêté rappelle les termes du décret et ajoute :

« Considérant que le maintien de la santé publique en France dépend de l'exécution par toutes les autorités du décret susvisé et principalement de la stricte application de l'article 1^{er} de ce décret ;

« Considérant qu'un habitant de Lunel est rentré en France le 15 septembre dernier, venant d'Espagne ; qu'à la gare de Cerbère il a reçu le passeport sanitaire qu'il avait l'obligation de présenter à la mairie de Lunel et qu'il y a en effet présenté ; qu'en même temps le directeur du poste sanitaire a avisé par carte postale la municipalité de Lunel de l'arrivée de ce voyageur ;

« Considérant que cependant M. X..., adjoint, faisant les fonctions de maire de Lunel, a négligé de faire procéder à la visite prescrite par le décret du 2 juillet 1890 et a ainsi manqué, d'une manière grave, aux devoirs dont il avait accepté la charge;

« Arrête, etc... »

Pour vérifier si les visites médicales prescrites se faisaient partout régulièrement, M. le Ministre de l'intérieur a prescrit une enquête qui a révélé que le maire d'une ville de France avait négligé de faire procéder à une de ces visites. A cette occasion le ministre a adressé au préfet du département la lettre suivante :

« Paris, 11 octobre 1890.

« Monsieur le préfet,

« Il résulte du bulletin de renseignements qui était joint à une circulaire du 29 septembre dernier et que vous m'avez retourné certifié exact par le maire de V*** que le sieur F... a fait dès son arrivée dans cette ville la déclaration prescrite par le décret du 2 juillet 1890, mais qu'il n'a pas été soumis aux visites médicales réglementaires.

« Le maire de V*** a fait preuve dans cette circonstance d'une négligence répréhensible et qui aurait pu avoir les conséquences les plus regrettables. C'est ce qu'établit un fait récent qui s'est passé à Lunel.... Vous voudrez bien rappeler au maire qu'il deviendrait passible des pénalités très sévères édictées par l'article 10 de la loi du 3 mars 1822 si, en négligeant de se conformer aux prescriptions sanitaires, il compromettrait la santé publique.

« Le seul fait de n'avoir pas fait procéder aux visites médicales ordonnées l'expose aux pénalités inscrites à l'article 14 de la loi susvisée, indépendamment des mesures disciplinaires administratives dont il pourrait être l'objet. C'est ainsi que l'adjoint faisant fonctions de maire de Lunel a été suspendu pendant quinze jours de ses fonctions.

« Agréez, etc. »

Il serait sans doute téméraire de dire aujourd'hui que la préservation de la France contre l'invasion du choléra d'Espagne est assurée, mais ce qui ressort très nettement de ces faits, de tous les renseignements qui nous parviennent, c'est que l'organisation de la surveillance à la frontière et sur tout le territoire français a été bien conçue et que les médecins et fonctionnaires chargés de l'exercer remplissent leur devoir.

O. du M.

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

MÉMOIRES ORIGINAUX

LA FIÈVRE TYPHOÏDE EN FRANCE

Par **P. Brouardel**,

Président du Conseil consultatif d'hygiène (1).

M. le président du conseil, ministre de la guerre, a transmis à M. le ministre de l'intérieur la lettre suivante :

Le président du conseil, ministre de la guerre, à Monsieur le ministre de l'intérieur, à Paris.

Paris, le 8 octobre 1890.

Monsieur le ministre et cher collègue,

L'endémicité de la fièvre typhoïde dans la garnison de la ville de Caen ayant été attribuée, selon toute probabilité, à l'infection de l'eau des puits par les fosses d'aisance non étanches de la ville, la municipalité a fait capter des sources dans des conditions qui promettent toute sécurité : mais tous les puits particuliers restent accessibles, et il est à craindre que, pendant bien longtemps encore, on n'en fasse usage, l'autorité municipale n'étant pas armée du droit absolu d'ordonner la fermeture des puits contaminés : tel est l'objet du rapport ci-joint établi par M. le directeur du service de santé du 3^e corps, et dont j'ai l'honneur de vous transmettre la copie : il importerait d'autant plus que l'on pût avoir le droit de faire fermer d'office les puits reconnus suspects, que depuis quatre ans quatre-vingt-quatorze cas de fièvre typhoïde

(1) Comité consultatif d'hygiène publique de France, séance du 20 octobre 1890.

se sont manifestés dans la garnison de Caen, et qu'il y a eu dix-sept décès.

Agréez, etc...

G. DE FREYCINET.

Le médecin principal de 1^{re} classe Guillemin, directeur du service de santé du 3^e corps d'armée, à M. le général commandant le 3^e corps d'armée, Rouen.

Rouen, le 20 août 1890.

Mon général,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissance que, depuis le 14 juillet dernier, les casernes de Caen viennent d'être dotées d'une eau qui paraît présenter toutes les garanties d'une bonne eau d'alimentation.

De nouvelles sources ont été captées dans de bonnes conditions ; à l'origine même de ces sources, l'eau est reçue dans des tuyaux de conduite spéciaux, et se trouve à l'abri de toute cause de souillure. La multiplicité et le débit des sources assurent en même temps une distribution d'eau aussi large que possible.

Voici le résultat d'une analyse succincte de l'eau de la nouvelle concession :

Carbonate de chaux.....	0,155
Sulfate de chaux et de magnésie.....	0,11
Matières organiques.....	aucune trace appréciable.

L'eau des puits artésiens, qui antérieurement alimentait la ville et les casernes, était trois fois plus riche en sulfate de chaux, et surtout elle se trouvait très fréquemment polluée par des infiltrations provenant de la nappe d'eau superficielle. Dans le but de diminuer les dangers résultant de l'usage de ces eaux impures, et de faire cesser la fièvre typhoïde qui sévit en permanence dans la ville et dans la garnison, l'amélioration qui vient d'être introduite dans le régime des eaux de Caen avait été réclamée depuis longtemps. Il est à craindre, cependant, qu'elle ne soit insuffisante, parce que de nombreux puits, appartenant à des particuliers, pourront continuer à fournir de l'eau. Cette eau provient d'une nappe superficielle profonde seulement de 4 à 5 mètres, et facilement adultérée par les infiltrations des fosses d'aisance, la plupart non étanches, surtout au centre de la ville.

La présence d'urée dans l'eau de quelques-uns de ces puits permet d'affirmer ce mode de contamination. Aussi, je crois de mon devoir, mon général, d'appeler votre attention sur la solution qu'il me semble nécessaire de donner à cette situation.

Si l'autorité locale n'est pas armée du droit absolu d'ordonner la fermeture de ces puits particuliers, les habitants continueront à s'en servir, et les soldats à y puiser les germes de la fièvre typhoïde. Dans ces conditions, la captation de nouvelles sources et l'adduction d'une eau potable irréprochable dans les casernes, si instamment demandées par l'autorité militaire, et qui viennent d'être obtenues, resteront des mesures d'assainissement incomplètes. Il y a donc nécessité absolue de les compléter par la fermeture des puits particuliers. Une loi seule peut donner à la municipalité le pouvoir de prescrire cette mesure, que je considère comme indispensable pour améliorer d'une façon durable l'état sanitaire de la garnison de Caen.

J'ai l'honneur de vous demander, mon général, de vouloir bien signaler cette importante question à la haute attention du ministre, en lui faisant ressortir l'absolue nécessité d'une loi conférant aux maires de toutes les villes les pouvoirs visés plus haut.

Pour le directeur du service de santé en permission,

Le médecin principal de 2^e classe,

BOUCHEZ.

M. le ministre de la guerre demande, ainsi que le comité lui-même l'a demandé à diverses reprises, qu'une loi intervienne pour assurer la salubrité des villes ; le comité se félicite de l'appui que lui fournit la haute intervention de M. le ministre de la guerre ; dans l'exposé des motifs qui précédera le projet de loi sur la protection de la santé publique, dont vous aurez bientôt à délibérer, il invoquera comme un des arguments les plus probants l'exemple fourni par M. le ministre de la guerre.

La lettre qui vous est soumise soulève deux questions : l'une spéciale à Caen ; l'autre, générale, pourrait être ainsi formulée : De la salubrité publique au point de vue de la défense nationale.

Nous les étudierons successivement.

I. — *Renseignements sur l'état sanitaire de la ville de Caen.*

— De 1872 à 1888 inclusivement, la statistique militaire pour la ville de Caen fournit les renseignements suivants :

ANNÉES.	EFFECTIF.	DÉCÈS.	
1873.....	1.485	4	} Effectif..... 7.678 Décès..... 77 Pour 10.000.. 100.2
1874.....	2.014	11	
1875.....	1.334	20	
1876.....	1.277	29	
1877.....	1.568	13	
1878.....	1.734	4	} Effectif..... 7.818 Décès..... 46 Pour 10.000.. 58.0
1879.....	1.744	8	
1880.....	1.464	32	
1881.....	1.400	1	
1882.....	1.476	1	
1883.....	1.592	6	} Effectif..... 7.811 Décès..... 27 Pour 10.000.. 34.5
1884.....	1.557	7	
1885.....	1.689	10	
1886.....	1.502	2	
1887.....	1.471	2	
1888.....	1.485	4	Pour 40.000.. 26.9
16 années.....	24.790	154	Pour 10.000.. 62.1

De 1872 à 1888, 159 garnisons ont compté en France (Algérie et Tunisie non compris) un effectif total de plus de 10,000 hommes ; huit de ces villes seulement ont fourni une plus grande mortalité par fièvre typhoïde. Sur 10,000 hommes, Caen en a perdu 154 par fièvre typhoïde, soit 62 pour 10,000.

Perpignan arrive avec la proportion.....	64
Pamiers —	75
Angoulême —	77
Brest —	81
Toulon —	102
Troyes —	106
Tarascon —	113
Carcassonne —	115

Tandis que Châlons, Lille, Soissons, ne donnent que 3 morts par fièvre typhoïde pour 10,000.

Il y a lieu de remarquer que la mortalité par fièvre typhoïde de la ville de Caen a beaucoup diminué ; elle a suivi à peu près la marche de la mortalité typhoïde dans toute l'armée : la moyenne pour 10,000 hommes, de 1872 à 1881, était de 30 pour 10,000 ; dans les deux dernières années dont la statistique a paru, 1887 et 1888, la mortalité

sur l'ensemble de l'armée en France a été de 17 pour 10,000.

Espérons que les efforts de nos collègues de l'armée continueront à avoir un même succès.

La statistique sanitaire publiée par le ministère du commerce pour 1886 et par le ministère de l'intérieur pour 1887, 1888 et 1889, nous donne des renseignements qui, pour la ville de Caen, sont malheureusement fort incomplets.

En 1886, Caen n'a fourni aucun document sur les causes de mort, nous savons seulement que la totalité des décès est de 1,387.

En résumant dans un tableau les documents que nous possédons, nous trouvons :

Mortalité par fièvre typhoïde dans la ville de Caen.

(Population civile et militaire comprises.)

POPULATION.	ANNÉES.	MORTALITÉ générale.	CAUSES inconnues	PROPORTION annuelle des décès par 10,000 h.	DÉCÈS par fièvre typhoïde.	PROPORTION pour 10,000 h.
44.178.....	1886	1.387	»	313.9	»	»
	1887	1.210	847	273.8	13	2.9
	1888	1.290	896	292.0	23	5.2
	1889	1.129	898	255.5	16	3.6
TOTAL pour trois années.	.....	3.629	2.641	273.8 ou 27.4 pour 1.000 h.	52	3.9

Si l'on ne tenait compte que des chiffres insérés dans ce tableau, on devrait conclure que l'état sanitaire de la ville de Caen est assez satisfaisant. En effet, sur la liste des 188 villes comptant plus de 10,000 habitants, sur lesquelles nous avons des renseignements suffisants, Caen occuperait le 79^e rang au point de vue de la mortalité typhoïde.

Je crois qu'il serait imprudent d'accepter cette conclusion, et qu'il importe de vous soumettre deux observations. La première est celle-ci : si l'on considère seulement la mortalité générale, dont le chiffre semble indiscutable, on voit qu'au lieu d'occuper le 79^e rang, Caen tombe au 154^e, que 34 villes seulement ont une mortalité générale plus forte.

La seconde observation porte sur le chiffre véritablement singulier qui exprime le nombre des décès par cause inconnue. En trois ans, Caen a eu 3,629 décès sur lesquels 2,641 sont rangés sous la rubrique « cause inconnue », soit plus des deux tiers.

Il est fort probable que quelques médecins refusent d'une façon systématique de déclarer la cause de la mort de leurs malades, et par suite tous les résultats de la statistique sont entachés d'erreur. Ils se retranchent, sans doute, pour refuser ces communications, derrière le secret professionnel. Je ne me permettrai pas de blâmer la règle de conduite que leur dicte leur conscience, mais je crois qu'ils adoptent une fausse interprétation du secret médical. Pour le leur faire comprendre, je m'adresse directement à eux. Ont-ils connaissance d'un cas dans lequel une famille, après avoir perdu un enfant de fièvre typhoïde, a caché la cause de la mort ? Si eux-mêmes avaient la douleur de perdre un des leurs par fièvre typhoïde, se renfermeraient-ils dans le silence quand leurs amis les interrogeraient sur la cause de l'événement qui les frappe ? Certainement non. Eh bien, quel est le résultat du système qu'ils acceptent actuellement ? Personne n'ignore que telle personne a succombé à la fièvre typhoïde, mais l'autorité ignore dans quelles conditions est survenue l'infection. Il n'y a de secret que pour elle. Que le médecin dont la conscience n'a probablement pas été suffisamment éclairée sur ce point veuille bien réfléchir aux conséquences de sa conduite.

Le foyer de l'infection typhique persiste, puisque rien n'a révélé à l'administration qu'il en existe un. Quelques mois, quelques années plus tard, la même cause aura les

mêmes effets. Le médecin ne se demandera-t-il pas si lui n'est pas responsable de la maladie ou de la mort des nouvelles personnes atteintes ?

Le secret médical invoqué dans de telles conditions ne cache rien de médical, il cache la cause de la maladie et condamne de nouvelles victimes à succomber à leur tour.

Nous avons donc le droit de considérer comme illusoire ou très suspects les chiffres relevés dans la statistique civile, nous savons d'ailleurs quelles sont les causes générales de l'insalubrité de la ville de Caen.

Le Dr Bouchez, médecin principal de deuxième classe, M. le ministre de la guerre signalent les puits particuliers qui existent à Caen. Ces puits sont depuis longtemps connus du comité. Dans son rapport sur l'alimentation en eau de la ville de Caen (1), M. Ogier dit : « Il existe en outre un certain nombre de puits dont les eaux, récoltées au-dessous d'un sol imprégné de matières organiques, exposées aux contaminations des fosses d'aisances ou des égouts fissurés, laissent beaucoup à désirer au point de vue de l'hygiène. »

Dans son mémoire sur les pouvoirs de l'administration publique en matière sanitaire (2), M. Monod cite précisément l'histoire judiciaire des puits de la ville de Caen, pour démontrer qu'une loi réglant les droits de l'administration et permettant de sauvegarder la vie des habitants est indispensable.

Voici le résumé des faits :

Le 27 décembre 1884, le maire de Caen, ayant appris qu'autour d'un puits absorbant placé dans le quartier Saint-Jullien, il s'était formé un foyer de fièvres typhoïdes, ordonne la suppression de cette bétière.

Le propriétaire refuse d'exécuter la mesure prescrite ; il est acquitté par le tribunal de simple police, et la cour de cassation, le 25 juillet 1885, confirme cet acquittement, parce que la loi de 1884 a chargé les maires de prévenir,

(1) *Recueil des travaux du comité*, t. XVIII, p. 125. Séance du 5 mars 1888.

(2) *Recueil des travaux du comité*, t. XIX, p. 328.

par des précautions convenables, les accidents et les fléaux, les maladies épidémiques et contagieuses, mais ne les a pas autorisés à déterminer eux-mêmes la nature et l'importance des travaux qui doivent être effectués.

L'affaire se poursuivait en même temps devant le conseil d'État ; le 7 mai 1886, celui-ci dans son arrêt déclarait que le maire de Caen n'avait pas excédé la limite de ses pouvoirs.

L'arrêté du maire, légal pour le conseil d'État, est illégal pour la cour de cassation. Aussi non seulement le puits absorbant n'a pas été fermé, mais on en a creusé d'autres ; l'infection du sous-sol continue, et bien que la municipalité ait à grands frais doté la ville de Caen d'une eau de source qui paraît à l'abri de toute pollution, la fièvre typhoïde continue à faire à Caen de nombreuses victimes.

Il appartient au législateur seul de trancher ces difficultés, de dire à qui appartient le droit d'assurer d'une façon efficace la salubrité d'une ville, et qui a le pouvoir d'ordonner les mesures nécessaires et de les faire exécuter.

M. le ministre de la guerre a donc parfaitement raison de demander qu'une loi nouvelle assure la santé des populations et, comme nous allons le voir, ne permette plus de laisser compromis les efforts faits par le pays pour assurer la défense nationale.

II. — *De la salubrité publique au point de vue de la défense nationale.* — L'état de la ville de Caen est un exemple frappant ; il est loin d'être isolé, et, pour un très grand nombre de villes, il serait facile de faire une semblable démonstration. Mais nous tenons à établir que la solidarité la plus étroite relie la salubrité du pays tout entier et l'hygiène propre de l'armée. Que si on néglige un des deux termes du problème, la défense nationale peut être gravement compromise.

L'armée n'est plus constituée par un groupe de jeunes gens restant sous les drapeaux plusieurs années et ayant peu de communications avec la population au milieu de

laquelle ils vivent. Des appels successifs font revenir à la caserne toute la partie valide de la nation pendant un certain nombre d'années. La durée de ces appels est en général limitée, mais suffisante pour que, si la caserne ou la ville dans laquelle a lieu ce rassemblement est infectée de fièvre typhoïde, les appelés aient dans la ville ou reportent après leur libération dans leurs pays des germes morbides et y créent des foyers secondaires. A la fin de 1886, M. Chantemesse et moi avons constaté le fait suivant : la fièvre typhoïde sévissait à Clermont-Ferrand, les réservistes firent treize jours d'exercices militaires en octobre ; aucun d'eux ne tomba malade à Clermont, mais plusieurs reportèrent dans leurs villages le germe de la maladie qu'ils avaient pris à Clermont et créèrent des foyers secondaires à Arlanc, Saint-Germain-l'Herm, Saint-Amand, Roche-Savine, etc.

Par contre, la troupe peut être casernée dans une ville saine, être exempte de toute affection infectieuse. Mais elle peut pendant les manœuvres prendre dans les villes et les villages qu'elle traverse le germe de la maladie.

On lit dans le rapport général qui précède la statistique médicale de l'armée pendant l'année 1888 (1) :

« Quatorzième corps d'armée : il n'y a pas eu de foyer méritant d'être signalé dans les autres garnisons du corps d'armée, mais les nombreux cas constatés dans les groupes alpins méritent une mention spéciale. Chaque année, ces troupes signalent un nombre plus ou moins considérable de fièvres typhoïdes, survenant particulièrement à la fin des manœuvres. On met en avant la fatigue, le surmenage même, et les défauts du cantonnement dans les localités où le logement de l'habitant laisse à désirer sous bien des rapports, et où la fièvre typhoïde est endémique. Rentrés dans leurs garnisons, ces corps de troupe voient leur état sanitaire s'améliorer rapidement : au bout de trois semaines, toute trace de fièvre typhoïde a disparu.

« Un groupe alpin composé du 13^e bataillon de chasseurs, d'une batterie de montagne de Grenoble et d'une demi-compagnie du génie, en présente un exemple tout particulier. Ce groupe a tout

(1) Rapport, p. 46.

d'abord, pendant son séjour à Lans-le-Bourg, deux artilleurs atteints de fièvre typhoïde; puis, quelques jours après, trois chasseurs. Un mois et demi se passe sans nouveau malade. Le 15 juillet, on quitte Lans-le-Bourg pour exécuter des marches en montagne, et le 18, à Moutiers, a lieu la dislocation : deux compagnies rentrent en Maurienne, et les deux autres restent jusqu'au 1^{er} août dans la Tarentaise, chaque fraction conservant une section d'artillerie.

« Les compagnies rentrées dans la Maurienne n'éprouvent tout d'abord qu'un seul cas de fièvre typhoïde parmi les chasseurs, à Bramans, où la maladie est signalée dans la population civile; mais les artilleurs qu'ils accompagnent ont, dans le courant d'août, plusieurs typhoïdiques, et en septembre la maladie prend assez d'extension dans le groupe entier, pour qu'il soit nécessaire de licencier, pour ainsi dire, la petite colonne, par l'envoi d'un grand nombre d'hommes en permission.

« Les compagnies opérant dans la Tarentaise étaient passées beaucoup plus tôt par les mêmes épreuves; dès le 1^{er} août s'était manifesté un premier cas de fièvre typhoïde; puis les malades se multipliant rapidement parmi les chasseurs et les artilleurs, force avait été de terminer les manœuvres et de renvoyer les troupes à Lans-le-Bourg.

« Le 11^e régiment de hussards, après avoir pris part aux manœuvres dans l'Isère, présente, peu de jours après son retour à Valence, quelques embarras gastriques sans fièvre et des diarrhées légères, puis un embarras gastrique fébrile, et enfin quelques fièvres typhoïdes confirmées. Parti pour Belfort en septembre, il a 3 fièvres typhoïdes en route; 4 autres se déclarent dès l'arrivée dans cette garnison; puis 2 derniers cas, six jours et trois semaines après. La forme de la maladie est grave : 12 cas, 4- décès (médecin-major de 2^e classe Adam). »

Ici, ce n'est plus la caserne qui a été le foyer, ce sont les petits villages dans lesquels la troupe a cantonné, et on a été forcé d'interrompre les manœuvres.

Dans l'important rapport adressé le 16 juin 1889, au Président de la République par M. le ministre de la guerre, on lit :

« Le danger dont les épidémies civiles menacent constamment l'armée est bien plus grave qu'on ne le croit généralement, et ne se réduit pas à la fièvre typhoïde et à la variole. Plus nous allons, plus certaines manifestations épidémiques sont fréquentes dans

les casernements, et ce n'est pas dans l'armée qu'elles prennent naissance. L'appel toujours renouvelé des réservistes, des territoriaux, des hommes « à la disposition » apporte nécessairement dans les casernes les germes morbides qui existent en permanence dans les populations civiles de tous les âges. Les épidémies de scarlatine, de rougeole, d'oreillons, de diphtérie, rares autrefois dans la troupe, sont d'une fréquence dont le commandement se préoccupe et s'alarme à juste titre. On ne saurait, d'ailleurs, méconnaître que les soldats quittant les foyers épidémiques militaires, pour se rendre dans leurs familles, ne fassent courir à celles-ci les chances de la contagion. »

Ainsi la solidarité entre l'armée et la population civile est complète ; négliger l'hygiène des villes et des campagnes, c'est menacer l'armée et compromettre les intérêts de la défense nationale.

Cette conclusion n'a rien d'exagéré. Le comité se souvient que j'ai mis sous ses yeux, il y a quelques années, le récit médical de l'expédition de Tunisie. Le corps expéditionnaire comptait 20,000 hommes, sur lesquels, en quelques semaines, 4,200 furent atteints de fièvre typhoïde, soit un cinquième de l'effectif. L'importation avait été faite par un régiment venant de Perpignan, le 142^e de ligne, qui infecta la 3^e brigade. La 1^{re} et la 2^e brigade furent, elles, infectées par le séjour de quelques détachements dans la ville de Toulon.

En 1885, la statistique militaire donne l'histoire de l'épidémie du camp du Pas-des-Lanciers. Le 62^e de ligne, venant de Lorient, comptait un certain nombre de malades atteints de fièvre typhoïde ou d'embarras gastrique fébriles. L'effectif total fut de 8,500 hommes, sur lesquels 1,500 hommes furent atteints de fièvre typhoïde ; 122 succombèrent, c'est-à-dire que le cinquième de l'effectif fut en quelques semaines hors d'état de combattre. On dut disloquer la division.

Ces exemples montrent quelle gravité peut présenter la fièvre typhoïde au point de vue de la défense nationale. Ceux que nous avons rapportés plus haut établissent que l'insa-

lubrité d'un des points du territoire sur lesquels se fait un rassemblement de troupes peut suffire à contaminer une division, un corps d'armée, et par suite annihiler l'effort que la France fait depuis vingt ans pour reconstituer sa puissance militaire.

M. le ministre de la guerre, dans son rapport du 16 juin 1889, les médecins militaires qui veillent avec tant de compétence à l'amélioration de l'hygiène de l'armée, ont prescrit les mesures qui assurent la salubrité de la caserne ; ils ne peuvent rien sur l'autre terme du problème, tout aussi important, la salubrité des villes et des campagnes.

En cas de guerre, en effet, le rassemblement ne se fera pas dans des casernes. Il se fera dans les villes et les villages voisins de la frontière menacée. Nous n'avons pas encore de renseignements sur la santé publique dans les villages, mais nous trouvons dans les villes malsaines :

Sur la frontière des Pyrénées : Perpignan, Béziers, Narbonne, Montpellier.

Sur la frontière des Alpes : Marseille, Tarascon, Toulon, Gap, Draguignan, Pontarlier, Menton.

Sur la frontière des Vosges : Troyes, Nancy, Lunéville, Eprenay, Stenay, Besançon.

Un premier devoir national est d'assainir ces régions d'une façon absolue ; mais tout ne sera pas fait, car l'exemple de la Tunisie et du camp des Lanciers est là pour le démontrer, un régiment venant d'une ville infectée peut suffire à contaminer toute une armée, à mettre le cinquième de son effectif hors de combat.

Le ministère de la guerre fait des efforts pour assainir les casernes, il a réussi dans une certaine mesure, les statistiques de ces dernières années le prouvent ; mais ces efforts n'auraient aucune valeur au moment du danger, si nous ne faisons pas notre devoir, si nous ne faisons pas que la loi sanitaire à intervenir assurât l'immunité du territoire vis-à-vis de la fièvre typhoïde.

Me plaçant à ce point de vue exclusif, je vous propose de voter les conclusions suivantes :

Le comité consultatif d'hygiène de France remercie M. le président du conseil, ministre de la guerre.

Le comité est convaincu que l'assainissement de la France, au point de vue notamment de la fièvre typhoïde, est d'intérêt national.

Il est urgent qu'une loi donne aux autorités sanitaires les pouvoirs nécessaires à l'accomplissement de leur mission.

Cette loi est préparée en ce moment par M. le ministre de l'intérieur. Le comité compte sur l'intervention de M. le président du conseil, ministre de la guerre, pour aider au succès de cette œuvre patriotique.

Il émet le vœu que ce rapport soit communiqué à M. le ministre de la marine.

LE VAGABONDAGE ET SON TRAITEMENT ⁽¹⁾

ÉTUDE PSYCHOLOGIQUE ET SOCIOLOGIQUE

Par le Professeur **Maurice Benedikt** (de Vienne).

Le symbole de la justice était autrefois une femme aveuglée, qui pesait avec une balance, laquelle n'était pas toujours un instrument de précision et tenait entre ses mains un glaive nu pour exterminer les criminels.

Le symbole de la justice de nos jours doit être un homme qui voit, dont les idées sont animées par les pulsations du cœur et dont les sentiments sont dominés par la connaissance intime et l'analyse profonde des faits.

Si l'on veut combattre avec succès le vagabondage et la mendicité, il faut bien en connaître les sources sociales ou externes et les sources psychologiques ou internes. Mais non

(1) Cette étude était préparée pour le congrès d'Anvers de 1890.

seulement il faut les connaître, il faut aussi posséder un sentiment de philanthropie pour guérir le malade sans couper les membres. Il faut reconnaître que les erreurs des philanthropes valent souvent plus que les vérités des égoïstes. La thèse : *Cum studio et sine ira* sera inscrite en tête de notre programme.

Le vagabondage a des formes diverses; il est *simple* ou *compliqué* de criminalité ou d'aliénation mentale. D'un autre côté il peut être 1° *acquis* et devenir comme inné; 2° *congénital*, mais néanmoins corrigible jusqu'à un certain degré.

Le vagabondage *acquis* peut être *accidentel*. Une catégorie très importante de vagabonds accidentels se recrute parmi les convalescents, les individus cachectiques et les invalides du travail. La société jusqu'à présent n'a pas procuré assez de secours à ces malheureux.

Une autre forme de vagabondage *acquis accidentel* est provoqué par des crises économiques générales ou individuelles, qui laissent un certain nombre d'individus sans travail et les entraînent au vagabondage et à la mendicité.

Le vagabondage accidentel doit *disparaître du code pénal* et devenir un appel obligatoire de secours pour la société. Pour ces *malheureux accidentellement sans domicile et sans subsistance*, le nom technique de *vagabonds* doit même disparaître de la langue; ils représentent des malheureux arrivés au comble de la misère (1).

Un nombre considérable de vagabonds se recrute parmi les enfants moralement abandonnés et en général parmi les malheureux enfants qui sont exposés dès leur première enfance à la séduction de la mendicité, du vagabondage, du vice et du crime.

(1) J'ai exposé ces idées à la troisième section du congrès d'Anvers et j'ai été très satisfait de trouver que les délégués et les philanthropes français étaient venus avec les mêmes propositions? M. Poullan a fait le rapport dans ce sens et les propositions furent acceptées par le congrès.

Une grande partie de ces malheureux deviennent incorrigibles, si la société commence trop tard à vouloir les corriger ou si elle le fait d'une manière mauvaise. Nous voyons au contraire des résultats très surprenants, quand la correction commence assez tôt et suit des principes corrects, pédagogiques et économiques. Ces heureux résultats prouvent, en tout cas, que le vagabondage, qui devient incorrigible chez beaucoup d'adultes, n'est pas toujours congénital, mais quasi inné par habitude.

Il faut insister sur ce point, que tous les enfants sauvés sont mal équilibrés par nature et non pas seulement corrompus par leur destin. L'art pédagogique et la philanthropie ont plutôt toute raison d'être fiers de leur triomphe, parce qu'ils ont créé un salubre équilibre artificiel chez des individus qui ne sont pas équilibrés par la nature.

L'art pédagogique et la philanthropie agissent dans ces cas, comme l'art de la toilette chez les femmes, dont la beauté n'est pas sans reproche, en mettant les qualités heureuses en relief et en plein air, en cachant et en dissimulant les qualités négatives.

Cependant, dans la question de l'éducation des enfants moralement abandonnés, il faut toujours faire entrer la théorie d'hérédité fatale et de dégénérescence. Le Congrès d'Anvers n'est entré qu'un peu à contre-cœur dans cette voie, et un membre du Congrès a pu dire que l'exploration des experts aliénistes peut rendre idiots les enfants, sans que les autres membres aient protesté.

Si l'on envoie de tels enfants dans les familles, on a la responsabilité du malheur de ces familles, si l'hérédité et la dégénérescence éclatent à certaine époque de leur vie. Même dans les familles les plus intelligentes, l'éducation des enfants pervers est rarement heureuse et les familles agricoles, qui avaient les préférences des membres du Congrès, sont les dernières au monde pour donner une éducation à des enfants mal équilibrés.

Dès que les antécédents de famille et individuels d'un enfant moralement abandonné excitent les soupçons de l'expert, qu'il s'agisse d'un mauvais équilibre psychique, de l'hérédité fâcheuse et de dégénérescence, la seule éducation raisonnable doit se faire dans des internats, avec la collaboration et la surveillance des experts.

Les experts sont en premier lieu les médecins psychologues et principalement les aliénistes, ensuite les pédagogues et ceux qui se livrent à l'éducation des aveugles et des sourds-muets. Les derniers sont avant tout aptes à tenter l'éducation des enfants pervers et psychiquement imparfaits.

Un autre groupe d'experts, dont le secours et les conseils sont importants dans cette éducation, sont les employés et les prêtres des prisons.

Dès qu'un vagabond est devenu adulte, les efforts de la société pour le corriger dans des maisons de réforme et de correction seront en général peu utiles. Le vagabondage sera alors un vagabondage de coutume, professionnel et comme inné et on aura un nouveau groupe qui se rangera à côté des vagabonds congénitaux.

Il y a un fait incontestable, c'est qu'il y a des individus, comme des races entières, chez lesquels le vagabondage est congénital. Cette qualité éclate dans toutes les conditions, même les plus défavorables à son évolution.

Le premier élément constituant, c'est la *neurasthésie physique*, morale et intellectuelle, qui rend difficile ou impossible aux individus de gagner leur vie par le travail ou du moins par un travail continu, régulier et spontané.

Chez les vagabonds, la neurasthésie morale et principalement la faiblesse de volonté est dominante; ainsi ils travaillent sous une pression morale, tandis qu'ils sont incapables de travailler en liberté.

Un autre point psychologique intéressant, c'est que dans la psychologie du vagabondage il y a une certaine périodicité.

La neurasthénie morale éclate aussi sous la forme de légèreté, qui sacrifie le bonheur d'un mois, de plusieurs années et même de toute la vie à la jouissance d'une heure. Il y a une certaine poésie et un certain talent dans cette légèreté, qui conduit certains individus à préférer d'être un des premiers parmi les hommes légers que d'être un des derniers parmi les hommes honnêtes.

Un autre élément constituant du vagabondage, c'est la *claustrophobie*, sentiment irrésistible d'angoisse dans des endroits clos et étroits.

Plus ce sentiment est développé dès la première jeunesse, plus il entre inconsciemment dans le sentiment général et il agit d'autant plus sur les habitudes et pour ainsi dire sur la philosophie de l'individu.

Cet état n'est pas exclusivement et originairement nerveux, mais sans doute il dépend aussi de l'organisation des organes de la respiration et de la circulation. C'est encore là un problème de physiologie à résoudre. Cet état de claustrophobie joue un grand rôle dans la psychologie des races et des tribus vagabondes, qui s'adaptent si difficilement à une colonisation et à un séjour fixe.

Un autre élément psychologique du vagabondage, c'est une *surexcitation psychique* en général, plus congénitale qu'acquise, qui empêche les gens qui en sont atteints de se livrer à un travail continu et régulier. A cause de cela, ils perdent toujours les fruits de leur travail passé et leur état économique devient toujours plus triste; ils perdent la confiance des patrons.

Avec ces éléments fondamentaux chacun peut, s'ils sont parvenus à un certain degré d'intensité, créer le vagabondage. En général, il y a un mélange de plusieurs de ces éléments.

C'est alors seulement que le vagabondage acquis ou congénital devient un fléau pour la société, si les individus atteints sont des pauvres. Dès qu'ils ont un revenu assuré, ils peuvent être les membres les plus aimables de la

société; car ils ne font concurrence à personne et ils ne font aucun effort pour vivre aux dépens et au détriment d'autrui.

Les moyens préventifs du vagabondage et de la mendicité découlent facilement de ce développement psychologique.

1° Le vagabondage et la mendicité accidentelle des malheureux demandent le secours spécial de l'assistance publique dans des maisons de convalescence, dans des asiles d'invalides, ou le secours qui résulte du travail procuré. Ils ne doivent pas être soumis au code pénal.

2° Le vagabondage et la mendicité des enfants abandonnés moralement et physiquement demandent le placement dans des internats, dans des familles, dans des usines et ateliers, etc., dans des écoles de réforme ou dans des maisons de correction, si ces enfants sont reconnus comme négligés moralement ou pervers.

3° Les vagabonds adultes doivent être soumis à des expériences de correction par le travail, etc.

4° Quand les vagabonds adultes sont déclarés par le juge incorrigibles (qualifiés), ils doivent être soumis à la tutelle de l'État, pour un temps indéfini, avec faculté pour l'autorité de libération conditionnelle (1).

Dès qu'un tel vagabond qualifié devient récidiviste, pendant la libération conditionnelle, il peut être reconduit dans une maison de travail forcé sans les formalités antérieures et il y retournera souvent lui-même volontairement, dès qu'il sentira approcher l'époque de la récidive. Il ne faut jamais oublier qu'il y a de la périodicité dans le vagabondage et par cela la libération conditionnelle peut être répétée de temps en temps, quoiqu'il y ait des récidives.

Je veux maintenant m'occuper des rapports du *vagabondage avec la criminalité*. Celui qui a étudié les paresseux incorrigibles, les inconstants, les inquiets, dans des positions

(1) Cette proposition a été acceptée par le congrès d'Anvers

sociales favorables, sait que ces gens-là peuvent avoir toutes les vertus possibles et n'avoir aucun des penchants vicieux ou dangereux pour la société.

Aussi trouve-t-on des vrais héros de vertu parmi les vagabonds congénitaux. Souffrant de la faim et de la soif, du froid et de la saleté, du dédain et de l'égoïsme des hommes, ils restent honnêtes toute leur vie. Ils cherchent, quand leur intelligence le leur permet, de certains métiers bohèmes et ils préfèrent mourir de faim plutôt que de commettre des actes criminels. On trouve parmi eux des penseurs et même des liseurs, qui deviendraient des savants spéculatifs, s'il ne fallait pas pour notre métier un travail assidu et prolongé. De tels paresseux se retireraient autrefois dans les monastères, où ils pouvaient, par leur résignation et par le travail monotone et forcé des prières, parvenir même au rang des demi-saints. Mais d'autres, malgré toutes leurs dispositions pour l'honnêteté, se laissent entraîner souvent aux *crimes de tendance spéciale*; ils veulent arriver à être internés pour quelque temps et c'est principalement dans la saison froide qu'ils y parviennent. On reconnaît le mobile de ces crimes, parce qu'ils sont commis avec soin sous les yeux du public et de la police.

Une autre fois, c'est le besoin, le désespoir, la haine contre la société, qui leur refuse le peu qu'ils demandent, qui entraînent des vagabonds à commettre un crime et à aller jusqu'au meurtre.

Revenus à l'équilibre des sentiments, ils sont remplis de remords, de dégoût pour la liberté et même pour la vie et souvent ils se déclarent spontanément plus coupables qu'ils ne le sont réellement.

Ces *crimes par émotion spéciale* ont un intérêt à différents points de vue. Ces deux formes de crimes, les crimes par tendance spéciale et par émotion spéciale, peuvent en grande partie être évitées, si le principe du traitement des vagabonds qualifiés est introduit dans la pratique.

* En tout cas, de tels individus après avoir expié leur peine

doivent être traités comme vagabonds qualifiés dangereux.

Outre ces groupes de vagabonds criminels occasionnels, il y en a d'autres qui sont des *vagabonds* et en même temps des *criminels* et les éléments constituant du vagabondage entrent généralement aussi dans la psychologie des criminels professionnels et congénitaux. Il y a encore une catégorie de vagabonds criminels, ce sont les *criminels devenus vagabonds* par les suites sociales des peines expiées.

Les deux derniers groupes de vagabonds doivent être traités, après l'expiation de leurs peines, comme des vagabonds qualifiés dangereux.

Par cela on empêchera peut-être la grande majorité des crimes qui sont commis par des récidivistes mal gardés.

On voit bien qu'une action intelligente de la société contre les vagabonds peut avoir un énorme effet de prévention et de prohibition, si cette action est vraiment scientifique, c'est-à-dire si elle réside sur la connaissance des faits et découle des théories morales.

Une colonisation, plus ou moins libre, des vagabonds qualifiés pourra-t-elle obtenir de bons résultats? il faut répondre négativement. Il y a beaucoup de *criminels* qui peuvent devenir des colons utiles et honnêtes, mais la paresse des vagabonds et leur dégoût d'un domicile fixe les rend incapables pour une colonisation pratique.

Une autre *complication du vagabondage* est l'*aliénation mentale* congénitale ou acquise. La première éclate généralement dans la jeunesse et fait voir les signes de dégénérescence. On trouve les différentes formes d'aliénation comme l'imbécillité, ou des états psycho-épileptiques, ou des folies cycliques, intermittentes et rémittentes.

Un tel malade quitte pendant l'accès son lieu de séjour, il fait des actes incohérents et même quelquefois des actes cohérents qui lui procurent des moyens de subsistance.

Mais souvent il commet dans cet état des actes très dan-

gereux de vol, d'immoralité sexuelle, même la plus perverse et la plus affreuse, de *désertion de l'armée*, d'imposture, de fraude, de meurtre, et quelquefois même avec une apparence de préparation.

Une partie de ces malades peuvent être internés dans des infirmeries, dans des colonies d'aliénés; quelquefois il faut les interner dans des asiles et, s'ils sont dangereux, il vaudra mieux les interner dans des asiles spéciaux de l'État, comme on vient d'en installer en Belgique.

Il faut insister sur ce point que de tels malheureux peuvent avoir de longues périodes de santé et d'état normal, dans lesquelles on peut leur accorder une libération conditionnelle.

EMPOISONNEMENT PAR LA STRYCHNINE

Par L. Garnier,

Professeur de la Faculté de médecine de Nancy.

Une affaire d'empoisonnement par la strychnine qui eut son dénouement aux assises de septembre 1889, à Epinal (Vosges), a été l'occasion d'une expertise dont le parquet nous a chargés, mon collègue et ami M. le professeur Schlagdenhauffen et moi. Dans notre travail, nous avons eu à surmonter plusieurs difficultés inattendues, et nous avons fait, de la réaction physiologique, une pièce à conviction qui n'avait pas encore été fournie jusqu'à présent à la justice, que nous sachions du moins. C'est ce qui motive la relation d'une partie du rapport que nous avons remis au juge d'instruction, après avoir clôturé nos opérations.

Après l'ingestion de trois pilules, une jeune fille de 16 ans, Marthe Hoyet, de Monthureux-sur-Saône, meurt brusquement en quelques heures, le 13 janvier 1889, avec tous les symptômes d'une intoxication suraiguë par un poison des

strychnées, symptômes bien observés et parfaitement décrits par le médecin traitant, le D^r Boyer.

A l'autopsie qui révèle l'existence d'une grossesse de quatre mois, on recueille pour l'expertise chimique les organes suivants : estomac et contenu, masse intestinale, fragment du foie, cœur, poumons et sang qui sont introduits ensemble, dans un grand bocal, et recouverts d'une couche d'alcool.

Les questions que je veux étudier ici sont relatives, l'une à la démonstration de la pureté des réactifs au point de vue spécial de l'arsenic, l'autre à la preuve de la présence de la strychnine pure dans les organes de la victime.

I. — *Recherche toxicologique de l'arsenic ; observations sur la pureté des réactifs au point de vue de l'arsenic.*

Le procédé de destruction des matières organiques que nous employons de préférence est celui de Frésenius et Babo ; j'extrais des rapports que nous avons écrits à propos de précédentes expertises, la marche que nous suivons à peu près constamment.

« 250 grammes de foie de boucherie déchiqueté en menus morceaux sont dissous dans une capsule de porcelaine neuve, au moyen de 500 grammes d'acide chlorhydrique, et décomposés par additions successives de chlorate de potassium dont on a employé 150 grammes. Le liquide jaune, concentré par évaporation, étendu d'eau, additionné de 250 centimètres cubes de solution saturée d'acide sulfureux, est de nouveau bouilli jusqu'à disparition d'odeur sulfureuse, et enfin filtré sur filtre blanc. On obtient un liquide brun encore très acide, qu'on soumet à l'action prolongée d'un courant de gaz sulfhydrique. Au bout de six heures, le flacon qui contient le liquide à saturer est hermétiquement clos et abandonné à l'étuve à 40°, pendant une nuit. Le lendemain matin, on sature de nouveau par l'hydrogène sulfuré le liquide qui ne sent plus rien, et on abandonne encore à l'étuve. Au bout de vingt-quatre heures, l'atmosphère superficielle du flacon remplie de gaz sulfhydrique démontre la saturation définitive du liquide, au

fond duquel s'est formé un dépôt brun noir assez abondant.

« On recueille ce dépôt sur filtre blanc, et on le lave à l'eau sulfhydrique, jusqu'à ce que les eaux de lavage passent incolores; on le dissout alors dans un mélange d'ammoniaque et de solution de gaz sulfhydrique... La solution ammoniacale, réduite à quelques centimètres cubes par évaporation au bain-marie, est oxydée par un mélange d'acide nitrique et sulfurique, et chauffée jusqu'à ce qu'un dégagement de fumées abondantes d'acide sulfurique prouve l'élimination complète des dérivés nitrés. Il reste dans la capsule une dizaine de centimètres cubes d'un liquide noir qui, après refroidissement, est étendu de 30 centimètres cubes d'eau distillée et filtré. La solution, jaunâtre et limpide, est introduite, par fractions, dans un appareil de Marsh, alimenté par du zinc et de l'acide sulfurique au huitième purs, et fonctionnant à blanc depuis quatre heures. L'opération dure environ six heures; et après ce temps d'un dégagement lent et continu d'hydrogène, nous ne constatons la production d'aucune trace d'anneau d'arsenic ou d'antimoine, dans le tube chauffé à blanc, au delà de la grille à gaz, résultat négatif qui est la démonstration de la pureté absolue de nos réactifs, au point de vue des métaux désignés précédemment. »

En opérant de cette façon, et pendant huit années de suite, le résultat a été constamment négatif, ce qui démontrait l'absence complète de l'arsenic de tous les réactifs employés; puis brusquement, un beau jour, j'obtins un anneau qui fut suivi de beaucoup d'autres, et cela malgré l'usage de la même provision de réactifs. Je ne pouvais incriminer les acides sulfurique, chlorhydrique, nitrique, le zinc, le chlorate de potassium, l'ammoniaque, dont une armoire spéciale contenait une abondante provision (1).

(1) Dans une affaire récente le peu de matière dont nous disposions nous obligea à consacrer à la recherche de l'arsenic qui nous donna d'ailleurs un résultat positif, les résidus de l'extraction des alcaloïdes par la méthode de Stas dans laquelle nous avions acidulé les débris organiques par de l'acide tartrique du commerce; cet acide pouvant contenir de l'arsenic comme impureté, nous fîmes deux essais simultanés sur 50 grammes d'acide tartrique et sur pareil poids de crème de tartre ordinaire qui furent détruits au préalable par le procédé de Gautier (mélange d'acide sulfurique et nitrique). L'appareil de Marsh démontra la pureté absolue de ces produits au point de vue du métal toxique.

PLANCHE I.

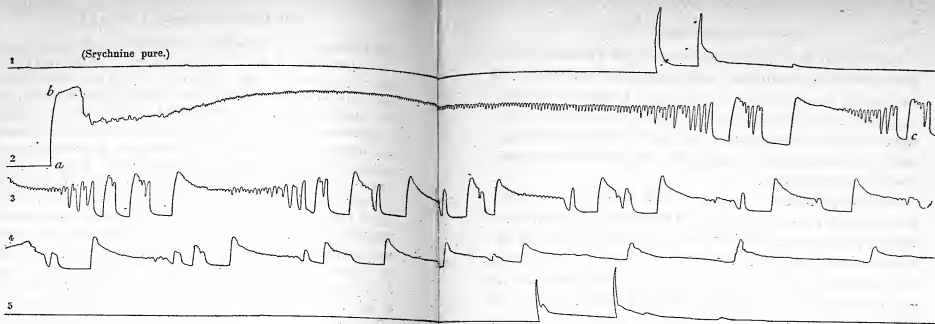


PLANCHE II.

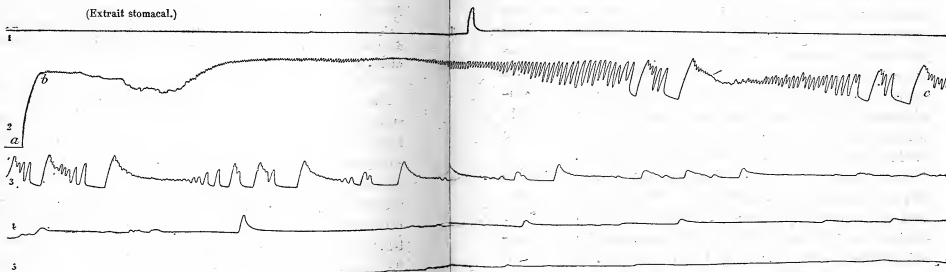
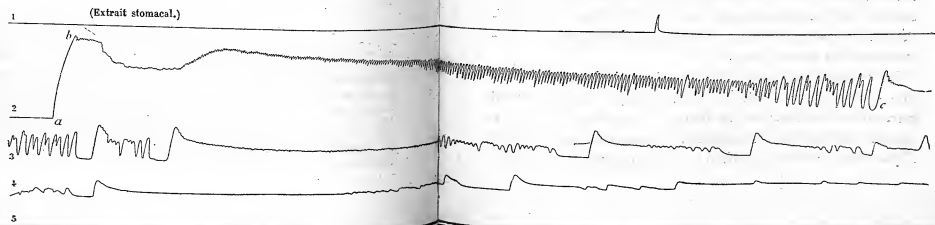


PLANCHE III.



Quelle était donc l'origine de cette trace d'arsenic qui me poursuivait constamment dans toutes mes recherches ? Il me restait, pour résoudre le problème, à examiner les gaz employés dans nos opérations, c'est-à-dire l'acide sulfureux et le gaz sulfhydrique qui, seuls, pouvaient être impurs, à la suite d'un changement des produits employés dans leur préparation.

Nous préparions la solution d'*acide sulfureux* en faisant passer jusqu'à saturation, dans de l'eau distillée, le mélange gazeux provenant de la réduction de l'acide sulfurique par le charbon de bois. Deux litres de cette solution, évaporés en présence de quelques centimètres cubes d'acide sulfurique pur, ont laissé un résidu qui, introduit dans l'appareil de Marsh, a donné naissance à un très léger anneau d'arsenic. Mais l'acide sulfurique réduit par le charbon était de l'acide du commerce qui renferme trop souvent de l'acide arsénique ; au contact des chlorures du charbon, ce dérivé arsenical se transforme en chlorure d'arsenic volatil qui passe dans la solution aqueuse d'acide sulfureux. Effectivement, en employant de l'acide sulfurique pur exempt d'arsenic et de la braise de boulanger bien propre, j'ai obtenu cette fois de l'acide sulfureux sans la moindre trace d'arsenic.

Le courant de *gaz sulfhydrique* qui sert à la précipitation des métaux des 1^{re} et 2^e sections, à l'état de sulfures, provenait de la décomposition du sulfure de fer artificiel par l'acide chlorhydrique ordinaire ; le dégagement gazeux passait à travers deux laveurs à eau distillée. En opérant comme pour l'acide sulfureux, sur deux litres de solution saturée de gaz sulfhydrique dans l'eau distillée, l'appareil de Marsh donne encore une effluve d'arsenic qui se reproduit dans un nouvel essai.

En remplaçant l'acide chlorhydrique par l'acide sulfurique ordinaire, puis par l'acide sulfurique chimiquement pur, même résultat ; ce qui démontre la présence du métal dans le sulfure de fer artificiel. L'arsenic est entraîné par l'hydrogène naissant résultant de la décomposition de l'acide

minéral par le fer qui se trouve en excès dans le sulfure, et passe ainsi dans les liquides à précipiter, malgré l'intervention des laveurs.

Pour préparer un courant de gaz sulfhydrique exempt d'arsenic, on peut, comme le conseille Otto, faire réagir l'acide chlorhydrique pur sur le sulfure de calcium également pur. J'ai préféré conserver le sulfure de fer et purifier le dégagement gazeux d'après la méthode de Lenz; pour ce faire, le gaz préparé avec le sulfure de fer artificiel et l'acide sulfurique ordinaire étendu au huitième passe à travers une suite de quatre flacons laveurs maintenus par un bain-marie à 60-70° et contenant, le premier, une solution d'acide chlorhydrique pur étendue de deux volumes d'eau; le second, de l'acide au quart; le troisième, de l'acide au huitième; enfin le dernier, de l'eau distillée. Le gaz ainsi lavé est absolument exempt d'arsenic, comme il est facile de s'en assurer; son dégagement est lent et régulier; pour vaincre la pression due aux laveurs multiples, le tube à entonnoir du générateur de gaz est fermé hermétiquement par un bouchon de caoutchouc après chaque introduction d'acide; le premier laveur est muni d'un long tube de sûreté vertical. D'autre part, comme le nombre des liqueurs à traiter dans une recherche toxicologique est souvent considérable, ce qui nécessite ou de nombreux appareils à gaz sulfhydrique ou des pertes de temps, on introduit ces liquides dans des flacons de Wolf à deux tubulures, de façon que le quart seul du volume soit occupé, la partie supérieure servant à faire retomber la mousse; ces flacons sont placés les uns à la suite des autres jusqu'au nombre de six, de sorte que l'acide sulfhydrique barbotte successivement à travers leur contenu, et le tube terminal est prolongé jusque dans une cheminée d'appel qui évacue au dehors l'excès de gaz odorant.

Dès lors la méthode d'essai de la pureté de nos réactifs précédemment décrite a dû être modifiée comme il suit, dans notre dernier rapport :

« Le liquide jaune,... additionné de 250 centimètres cubes de solution saturée de gaz sulfureux préparé au moyen du charbon et d'acide sulfurique pur exempt d'arsenic, est de nouveau bouilli... On obtient un liquide brun, très acide, qu'on soumet à l'action prolongée d'un courant d'acide sulfhydrique préparé au moyen du sulfure de fer et de l'acide sulfurique pur, et lavé à travers quatre flacons renfermant des solutions aqueuses d'acide chlorhydrique à richesse décroissante de $\frac{1}{3}$ à $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$ et 0. Au bout de six heures... »

II. — Intoxication par la strychnine : de la réaction physiologique comme pièce à conviction.

Premier essai. — Nous procédons à une recherche préliminaire, par le procédé de Stas. On prend les quantités suivantes des divers organes et liquides :

Liquide alcoolique sanguin.....	500 cent. cubes.
Fragment de paroi stomacale.....	37 grammes.
Contenu stomacal.....	40 —
Fragment d'intestin.....	205 —
— de foie.....	271 —
— de poumons.....	151 —

Les matières solides sont dilacérées avec des ciseaux propres et introduites dans un grand ballon de verre, délayées dans un litre d'alcool à 80° centésimaux, et additionnées d'acide sulfurique jusqu'à forte réaction acide; le tout est abandonné à l'étuve à 40° pendant vingt-quatre heures, en remuant entre temps. On filtre ensuite; on exprime le résidu à la presse, et les liquides limpides sont distillés dans le vide, à 60°, pour éliminer l'alcool. Le résidu brun sirupeux et acide, étendu d'eau de façon à faire un volume de 200 centimètres cubes, est filtré pour éliminer les matières étrangères. Le filtratum introduit dans un entonnoir à boule est épuisé à plusieurs reprises par l'éther de pétrole qui enlève des impuretés, en particulier les graisses; le liquide chauffé quelques instants au bain-marie, pour éliminer le pétrole, introduit de nouveau dans l'entonnoir à boule, et recouvert d'une couche d'éther d'un volume égal au sien, est alcalinisé par additions successives de bicarbonate de soude, en agi-

tant énergiquement les liquides dès que la réaction tend à devenir alcaline. L'éther décanté est remplacé par de nouvel éther qu'on agite encore; on répète sept ou huit fois l'extraction de façon à obtenir un volume total de solution éthérée alcaloïdique de un litre et demi. On distille, et le résidu de la solution éthérée, redissous dans un peu de son véhicule primitif, est déversé dans une capsule de verre et abandonné à l'évaporation spontanée.

Le résidu solide n'offre aucun aspect cristallisé net; on le reprend par un excès d'eau acidulée par l'acide chlorhydrique; on filtre; on évapore à sec au bain-marie le filtratum et on dissout enfin le dernier résidu dans quelques centimètres cubes d'eau. La solution a une saveur fortement amère; elle va être consacrée à la recherche des alcaloïdes.

On en répartit une fraction entre huit verres à pied et six verres de montre; on fait évaporer au bain-marie le liquide de quatre verres de montre. Pendant ce temps on soumet le contenu des verres à expérience à l'action des réactifs généraux des alcaloïdes, tannin, acide picrique, iodure de potassium iodé, iodures doubles de potassium et de cadmium, de mercure et de bismuth, phosphomolybdate et phosphotungstate de sodium qui, tous, donnent des précipités sinon toujours abondants, du moins très nets. Le contenu liquide de deux verres de montre, additionné de quelques gouttes d'un mélange limpide et verdâtre de chlorure ferrique et de cyanure rouge, donne assez rapidement un précipité bleu de Prusse, preuve de la présence de matières alcaloïdiques réductrices. En résumé, l'extrait fourni par le Stas contient une substance de nature alcaloïdique, mais aussi des ptomaines.

Le résidu solide des quatre premiers verres de montre arrosé avec quelques gouttes d'un mélange de bichromate de potassium en poudre et d'acide sulfurique montre nettement des stries violacées, mais non bleu pur, comme le doit faire tout d'abord la strychnine.

Une autre partie du liquide extractif ne prend, par son mélange avec l'acide azotique, aucune coloration rose ou brunâtre, preuve de l'absence de la brucine.

Nous faisons ensuite des injections hypodermiques à deux grenouilles; toutes deux, au bout de quelques minutes, sont prises d'accès tétaniques réveillés par le moindre contact et par le bruit. L'une d'elles reste même, grâce à la dose de toxique qu'elle a fortuitement reçue, en état de complète rigidité, avec exagération par le bruit et le contact; cet état a persisté huit jours pleins et a été suivi de mort. Ces caractères physiologiques sont, pour nous, l'indice de la présence de la strychnine; mais comme la réaction de coloration caractéristique de cette substance n'a pas été nette, ce qui tient sans doute à la présence d'une gangue trop forte de matières étrangères, et que les résidus d'évaporation n'ont pas donné de cristaux, nous consacrons ce qui nous reste de liquide à un essai de purification.

La solution, qui est chlorhydrique, est traitée par un léger excès de nitrate d'argent; on sépare les chlorures par le filtre; on précipite l'excès d'argent par l'hydrogène sulfuré; on filtre encore pour éliminer le sulfure d'argent; enfin on évapore au bain-marie le filtratum. Théoriquement nous devrions obtenir des cristaux de nitrate de strychnine; en fait il n'y a pas trace de cristallisation; le résidu est fortement coloré en jaune serin comme s'il contenait de l'acide picrique; sa saveur est à peine amère, et sa solution jaune ne donne plus les réactions des alcaloïdes. La substance active a disparu entre nos mains; mais en opérant ensuite exactement de la même façon sur une solution de sel de strychnine du laboratoire, des transformations identiques aux précédentes se vérifient à nouveau. Ce résultat négatif devient donc une présomption de plus en faveur de la présence de la strychnine que la réaction physiologique démontre nettement.

Nous procédons alors à une nouvelle extraction par un procédé modifié qui nous a déjà donné d'excellents résultats

dans un cas d'empoisonnement par la strychnine (affaire Martiné).

Deuxième extraction. — Nous conduisons, simultanément cette fois, deux opérations qui portent sur les quantités suivantes d'organes :

1° Paroi stomacale.....	80 grammes.
Contenu stomacal.....	90 —
2° Liquide alcoolique sanguin.....	1000 —
Fragment de foie.....	476 —
— de poumon.....	290 —

Dans chacun des cas, les matières premières sont traitées comme dans le premier essai, sauf qu'on alcalinise l'extrait aqueux par l'ammoniaque, et qu'on l'épuise, dans l'entonnoir à boule, par le chloroforme au lieu d'éther. Les solutions chloroformiques réunies (un litre pour chaque opération) sont mises de côté.

Le liquide aqueux et alcalin, chauffé au bain-marie pour éliminer le chloroforme, est encore épuisé par l'alcool amylique. Les solutions amyliques, évaporées au bain-marie, laissent un léger résidu brunâtre, dont la solution dans l'acide chlorhydrique ne donne même pas les réactions générales des alcaloïdes. Ceux-ci sont donc en entier dans les liquides chloroformiques.

Les solutions chloroformiques sont distillées dans le vide; le résidu brun est repris par de l'eau aiguillée d'acide chlorhydrique, et la solution filtrée chaude, puis froide; le liquide acide évaporé à sec, au bain-marie, dans un résidu encore brunâtre qui est redissous dans 25 centimètres cubes d'eau distillée et filtrée. Les nouvelles solutions, que nous qualifierons *extrait stomacal* pour le liquide de la première opération, et *extrait du foie* pour celui du second ballon, sont dès lors soumises aux divers essais que nous allons énumérer.

1° On distribue quelques gouttes de chaque liquide dans des verres à pied, et on traite par le tannin, l'iodure de potassium iodé, l'iodure double de mercure et de potassium

et le phosphomolybdate de soude; tous ces réactifs précipitent très abondamment; nous nous trouvons en présence, cette fois, d'une quantité très appréciable d'alcaloïde, bien moindre cependant pour l'extrait du foie que pour l'extrait stomacal.

2° Cinq gouttes mises dans un verre de montre et mélangées de chlorure ferrique et de cyanure rouge nous donnent encore le précipité de bleu de Prusse, indice de la présence des ptomaïnes en l'absence de la morphine (le liquide ne réduit pas l'acide iodique), et de la vératrine (par l'acide sulfurique, pas de coloration jaune orange, puis carmin que les vapeurs de brome font virer au rouge cerise); mais le précipité bleu nous paraît bien moins fort que ceux qu'ont donnés les réactifs généraux; il y a donc *à priori* autre chose que des ptomaïnes.

3° On fait évaporer au bain-marie quelques gouttes d'extrait stomacal dans des verres de montre, et on soumet le résidu sec, qui n'a pas de forme cristalline, à l'action du mélange de bichromate de potassium solide et d'acide sulfurique; cette fois, nous obtenons à volonté la coloration bleue fugace, devenant violette, puis rose, de la strychnine, plus intense encore avec le premier extrait qu'avec le second; les mélanges d'acide sulfurique et de bioxyde de manganèse ou d'oxyde puce de plomb, réactifs infidèles, ne nous donnent pas de résultats assez nets.

4° Un demi-centimètre cube de solution, traité par l'acide azotique concentré, ne donne pas la coloration rose, puis brunâtre de la brucine.

Les réactions chimiques nous autorisent donc à affirmer, dès maintenant, la présence de la strychnine : 1° dans l'estomac et son contenu; 2° dans les organes sanguins, foie, poumons et sang. Le contenu de l'estomac est le plus riche en substance active, ce qui concorde avec l'ingestion de la matière toxique peu de temps avant la mort, et aussi avec l'absence de vomissements.

5° *Réaction physiologique.* — On injecte, dans le sac lymph-

tique de deux grenouilles, un demi-centimètre cube de chaque extrait ; on opère de la même façon sur une troisième grenouille témoin, avec une solution de chlorhydrate de strychnine à 1 p. 100. Après un quart d'heure, la grenouille à l'extrait stomacal et celle à la strychnine pure sont prises de convulsions tétaniques spontanées qui, dès lors, se reproduisent à chaque excitation tactile ou auditive ; les deux animaux se raidissent des quatre membres à la fois, et d'une façon absolument simultanée ; au bout d'une demi-heure, ils sont paralysés. Ce n'est qu'à ce moment que la grenouille à l'extrait hépatique commence à s'impressionner ; sans manifester de tétanisme spontané bien net, elle est prise de convulsions quand on la touche ou qu'on heurte le vase qui la contient ; en fin de compte, elle reste contracturée, les membres antérieurs allongés et rigides sous le thorax, les pattes postérieures également raidies avec des tremblements des extrémités digitales. En soulevant l'animal par les pattes de devant et l'excitant, on lui fait faire la planche comme si elle était au trapèze ; cet état persiste pendant huit jours.

Ces réactions sont en harmonie parfaite entre elles et avec ce que l'on sait du tétanisme strychnique ; les différences d'intensité relevées entre les extraits stomacal et hépatique sont d'accord avec les résultats des réactions chimiques ; elles prouvent la toxicité beaucoup plus grande de l'extrait retiré de l'estomac que de celui qui provient du foie.

Nous avons voulu fixer d'une manière durable la *réaction physiologique* et en faire une véritable *pièce à conviction*. Pour cela nous avons pris les tracés de la contraction tétanique spontanée du gastro-cnémien gauche d'une série de grenouilles, après injection dans le sac lymphatique, en passant la canule de la seringue de Pravaz à travers la peau de la hanche droite, de un demi-centimètre cube d'extrait stomacal et de solution type de chlorhydrate de strychnine pure au centième. La grenouille est immobilisée sur une

planchette de liège et le gastro-cnémien gauche, mis à nu, est relié par son extrémité inférieure détachée de son insertion normale au stylet de l'appareil enregistreur. Une fois l'injection sous-cutanée faite et l'appareil enregistreur mis en marche, on évite tout bruit et tout mouvement autour de l'animal, pour ne pas donner lieu à une contraction provoquée.

Nous avons obtenu, le 28 février et le 14 mars deux séries de tracés tous concordants, parmi lesquels nous n'en retiendrons que trois qui sont typiques.

Les tracés des planches II et III concernent des grenouilles qui ont reçu une injection sous-cutanée de un demi-centimètre cube de l'extrait stomacal de la victime. La ligne 1 montre le muscle normal, sans excitation, ni contraction consécutive. Dans la ligne 2, on voit, en *ab*, la contraction tétanique brusque du gastro-cnémien qui, de *b* en *c*, reste contracté, mais en oscillation tétanique de ses fibres élémentaires; ces contractions s'émoussent dans la ligne 3, deviennent très faibles dans la ligne 4 et en 5 sont nulles, par suite de la paralysie du muscle, consécutive à la dose forte de poison tétanisant. A ce moment les mouvements du cœur sont encore en pleine activité, bien que la grenouille détachée de son support soit en entier paralysée.

Si l'on compare les tracés concordants que nous venons de décrire à celui de la planche I qui est relative à une grenouille type, à laquelle on a injecté 5 milligrammes de chlorhydrate de strychnine pure, on observe l'analogie la plus parfaite; avec le produit alcaloïdique du laboratoire, nous voyons encore succéder au repos du muscle (ligne 1) une contraction tétanique subite (*ab* de la ligne 2), suivie d'un état d'oscillation tétanique fibrillaire (*bc*) qui va en s'atténuant peu à peu (ligne 3 et 4) pour devenir nulle (ligne 5), quand tous les muscles de la vie de relation sont frappés de paralysie, par suite de la diffusion générale du toxique.

Cette réaction physiologique presque caractéristique, à elle seule, d'une intoxication par un poison des strychnées, le

devient sans conteste, quand on la joint à la réaction de coloration, caractéristique chimique de la strychnine.

Je crois devoir, pour terminer, citer les conclusions par lesquelles nous avons clos notre rapport.

Résumé et conclusions. — Pour nous résumer, nous n'avons plus qu'à répondre aux différentes questions qui nous sont posées par la commission rogatoire.

1° Oui, les organes de la nommée *Hoyet Marthe* renferment une substance toxique qui se trouve en plus forte proportion dans le contenu de l'estomac que dans les organes sanguins, foie et poumons, ce qui démontre une absorption par ingestion qui n'a pas dû précéder la mort de longtemps.

2° Cette substance est un alcaloïde d'origine végétale, la *strychnine*; l'absence de brucine autorise à dire que le poison a été ingéré à l'état salin et pur, et non sous la forme d'une préparation officinale d'une strychnée, telle que teinture de noix vomique ou de fausse angusture.

3° Cette substance alcaloïque, la *strychnine*, est éminemment toxique; Taylor cite, comme dose mortelle minimum observée chez l'adulte, le chiffre de un demi-grain, soit 2 centigrammes de sulfate de strychnine.

Nos expériences physiologiques nous ont montré que un demi-centimètre cube d'extrait stomacal correspond sensiblement, comme intensité d'effet, à 5 milligrammes de chlorhydrate de strychnine; si nous admettons ce chiffre comme titre de notre extrait, les 25 centimètres cubes obtenus dans la recherche définitive correspondent donc environ à 25 centigrammes.

Ces 25 centigrammes ont été retirés de la quantité de matière suivante : 80 grammes de paroi stomacale plus 90 grammes de contenu. Les organes digestifs renferment donc encore à eux seuls, alors que la quantité de poison nécessaire pour amener la mort a pénétré dans le torrent circulatoire et s'est diffusée dans tout l'organisme, une dose résiduaire d'alcaloïde beaucoup plus considérable que la dose toxique.

DE L'OBLIGATION DE L'EAU DANS LES MAISONS

Par le D^r O. du Mesnil,

Médecin à l'asile de Vincennes.

Les cas de fièvre typhoïde, de choléra, de dysenterie se propageant par l'usage d'eaux potables contaminées soit par des fosses d'aisances, soit par des puisards, se multiplient de jour en jour dans les agglomérations urbaines et rurales, et le besoin de remédier à cette situation en approvisionnant les habitations d'eau de qualité et en quantité suffisantes n'est plus aujourd'hui contesté.

Toutefois certaines administrations municipales se sont demandé si la législation en vigueur leur permettait d'obliger (en vertu de l'article 1^{er} de la loi du 13 avril 1850) les propriétaires à munir leurs immeubles d'eau de bonne qualité. Ce doute était né chez elles de la connaissance de deux décisions, l'une du conseil de préfecture de la Seine en date du 1^{er} décembre 1880, l'autre du conseil d'État du 11 novembre 1881, qu'il nous paraît utile de reproduire :

L'arrêté du conseil de préfecture de la Seine est ainsi conçu :

« En ce qui touche l'injonction de pourvoir la maison de l'eau nécessaire aux usages domestiques des habitants.

« Considérant que dans les maisons très nombreuses à Paris où l'eau ne se trouve pas, les locataires ont la ressource et l'habitude, soit de la faire apporter dans leurs logements, soit d'aller la quérir aux fontaines publiques.

« Considérant que l'absence d'eau dans une maison ne constitue pas une cause d'insalubrité inhérente à l'habitation et pouvant donner lieu par elle-même à l'application de la loi du 13 avril 1850, d'où il suit que cette injonction ne doit pas être maintenue.

« L'injonction de pourvoir la maison de l'eau néces-

saire aux usages domestiques des locataires est annulée. »

La décision du conseil d'État prise sur un recours du ministre du commerce à la date du 11 novembre 1881 est formulée de la façon suivante :

« Considérant que si *aucune disposition de la loi du 13 avril 1850 ne fait obstacle à ce que l'adduction de l'eau dans certaines conditions déterminées comme rentrant dans les mesures indispensables d'assainissement prévues par l'article 1^{er} de ladite loi*, le ministre de l'Agriculture et du Commerce n'établit pas que le conseil de préfecture en se fondant, pour annuler l'injonction du conseil municipal sur ce que, dans les espèces qui lui étaient soumises, l'absence d'eau ne constituait pas une cause d'insalubrité inhérente à l'immeuble ait violé aucune loi ; qu'ainsi ledit Ministre n'est pas fondé à demander l'annulation dans l'intérêt de la loi de la décision attaquée.

« Le recours du ministre de l'Agriculture et du Commerce est rejeté. »

Si le résultat fut le même devant les deux juridictions, c'est-à-dire si l'injonction de pourvoir la maison d'eau pour les usages domestiques fut rejetée, on remarquera la contradiction flagrante qui existe dans les considérants des deux décisions, le conseil de préfecture de la Seine n'admettant pas que la prescription de l'eau pût être faite en vertu de la loi du 13 avril 1850, et le conseil d'État déclarant au contraire que cette loi *ne fait aucun obstacle à ce que l'adduction de l'eau dans certaines espèces soit prescrite en visant l'article 1^{er} de cette loi du 13 avril 1850*.

Aujourd'hui dans la pratique, c'est la doctrine du conseil d'État qui a prévalu et dans une série d'arrêtés, que nous reproduisons ci-dessous, le conseil de préfecture de la Seine s'y est conformé d'une façon constante.

Ces arrêtés sont aujourd'hui au nombre de 13 ; ils présentent un certain intérêt en raison des considérants qui accompagnent quelques-uns d'entre eux.

Nous y joignons une décision dans le même sens du conseil d'État.

Arrêté du 28 juillet 1884 (THUILLEUX). — Vu la délibération du conseil municipal de Paris du 3 juin 1880, prescrivant au sieur T..., propriétaire de la cité Jeanne-d'Arc :

15° *De munir l'entrée de chaque escalier d'un robinet d'eau, en quantité et qualité suffisantes pour assurer la salubrité de l'immeuble.*

Considérant qu'il résulte de l'instruction que les diverses causes d'insalubrité signalées par la Commission des logements insalubres sont inhérentes à l'état vicieux des immeubles du sieur T...; qu'il résulte également de l'instruction que les autres prescriptions ordonnées par la délibération susvisée du conseil municipal du 3 juin 1880 sont impérieusement réclamées par l'intérêt de la salubrité publique, dans les immeubles appartenant au sieur T...

Le recours du sieur T... est rejeté.

Arrêté du 3 mars 1885 (PELLETIER). — Considérant qu'il est établi que, dans l'espèce, un approvisionnement d'eau est nécessaire pour assurer l'entretien et la propreté de l'immeuble; que, dans ces circonstances, les articles 7 et 9 de la délibération du conseil municipal doivent être maintenus.

Les articles 7 et 9 de la délibération du conseil municipal sont maintenus.

Arrêté du 26 janvier 1886 (BROUILLET). — Considérant qu'il résulte de l'instruction que l'établissement d'une conduite d'eau, dans l'immeuble appartenant au sieur Brouillet, est indispensable à la salubrité dudit immeuble;

Considérant, en effet, que le puits qui existe dans l'impasse voisine de la maison dont s'agit fournit de l'eau d'une qualité telle qu'elle ne peut servir à assurer ni l'entretien ni la propreté de l'immeuble;

Considérant que la fontaine publique la plus proche est située à 80 mètres de ladite maison, et que, dans ces conditions, l'établissement d'une conduite d'eau dans l'immeuble du sieur Brouillet est pleinement justifiée.

La requête du sieur Brouillet est rejetée.

Arrêté du 6 avril 1886 (GALAND). — Considérant que l'existence d'un réservoir d'eau pluviale est insuffisante pour suppléer à l'absence d'une conduite d'eau dans l'immeuble dont s'agit;

Considérant que ce réservoir est à sec pendant la saison d'été, et que le manque d'eau constitue une cause d'insalubrité pour l'immeuble en question, dont l'entretien en état de propreté devient

impossible aux époques où les précautions hygiéniques sont le plus nécessaires.

La requête du sieur Galand est rejetée.

Arrêté du 6 avril 1886 (Hus). — Considérant qu'il est établi par l'instruction que les locataires de l'immeuble de l'impasse Milieux sont forcés d'aller chercher l'eau à 150 mètres dudit immeuble; qu'ils conservent leurs eaux ménagères en leurs récipients non purifiés; que, dans ces conditions, il en résulte pour l'habitation une infection permanente;

Considérant que, dans l'espèce, il est établi qu'un approvisionnement d'eau est nécessaire pour assurer l'entretien et la propreté de l'immeuble; que, dans ces circonstances, la prescription de la délibération du conseil municipal, en date du 4 mars 1885, contre laquelle s'est pourvu le sieur Hus, doit être maintenue.

La requête du sieur Hus est rejetée.

Arrêté du 14 avril 1886 (VEUVE LARIVIÈRE). — Considérant qu'il résulte de l'instruction que la privation d'eau, pour le service des locataires, crée à l'immeuble de la requérante une cause d'insalubrité qui doit disparaître, et que, par suite, il y a lieu de maintenir la prescription attaquée, sans s'arrêter ni avoir égard aux motifs d'ordre privé invoqués par la veuve Larivière.

La requête de la dame veuve Larivière est rejetée.

Arrêté du 1^{er} juin 1886 (Bisson). — Considérant que l'immeuble du faubourg Saint-Martin, 257, nécessite, en raison de ses vastes proportions, des mesures de salubrité spéciales, et que l'établissement d'une conduite d'eau de bonne qualité est indispensable pour en assurer l'entretien, le nettoyage et la salubrité.

La prescription de la délibération du conseil municipal, relative à l'adduction de l'eau, est maintenue.

Arrêté du 27 juillet 1886 (DAME VAILLANT). — Considérant que la maison n'est approvisionnée que par un réservoir d'eau pluviale ordinairement à sec; qu'il résulte de l'instruction que le défaut d'entretien et de salubrité de l'immeuble est dû à l'absence d'eau.

La requête de la dame Vaillant est rejetée.

Arrêté du 21 février 1888 (LECASTLE). — Considérant que, contrairement aux allégations du sieur Lecastle, le conseil municipal n'a pas outrepassé le droit conféré à cette assemblée par la loi du 13 avril 1850 qui, par ses termes généraux, donne toute latitude pour rechercher et indiquer les mesures qui sont indispensables pour assurer l'assainissement des habitations;

Considérant qu'il résulte de l'instance que la stagnation des eaux, par suite de l'absence d'un robinet d'eau dans la cour de

l'immeuble sis rue Bayen, est incontestablement une cause d'insalubrité qu'il importe de faire disparaître.

Est maintenue la prescription contenue au paragraphe 2 de ladite délibération, et relative à l'établissement d'un robinet d'eau au point haut du ruisseau de la cour de l'immeuble sis rue Bayen, 12.

Arrêté du 12 juin 1888 (PÉAN). — Considérant que l'adduction d'eau est indispensable pour assurer la propreté et la salubrité de l'immeuble.

La requête du sieur Péan est rejetée.

Arrêté du 31 août 1888 (HÉRAUD). — Considérant que le conseil municipal, aux termes de la loi du 13 avril 1830, a le droit de prescrire les mesures qu'il juge nécessaires pour faire cesser l'insalubrité qui lui est signalée, même pour les immeubles qui ont déjà fait de sa part l'objet de prescriptions ultérieures;

Considérant qu'il est établi par l'instruction que l'établissement d'un robinet d'eau est indispensable pour assainir l'immeuble impasse Milaut, 4, et que les prescriptions contenues à cet effet dans la délibération du conseil municipal, en date du 10 novembre 1886, doivent être maintenues.

La requête du sieur Héraud est rejetée.

Arrêté du 6 août 1889 (HUARD). — Considérant que l'immeuble du sieur Huard n'est desservi que par un puits relativement éloigné de ses divers occupants, et dont d'ailleurs l'eau ne saurait être considérée comme répondant aux nécessités de l'alimentation, comme de l'entretien de l'immeuble même;

Considérant que l'absence d'une conduite d'eau de source constitue une cause d'insalubrité inhérente au dit immeuble, à laquelle il y a lieu de remédier par l'exécution de la prescription faite par le conseil municipal.

La prescription contenue en l'article 3 de ladite délibération est maintenue.

Arrêté du 23 mars 1890 (IMBOULT). — Considérant qu'il est établi que, dans l'espèce, l'approvisionnement d'eau prescrit par l'article 6 de la délibération du conseil municipal est indispensable à l'assainissement de l'immeuble.

Les articles 2 et 5 de ladite délibération sont maintenus.

Décision du Conseil d'Etat. — *Décision du 1^{er} août 1884 (THUILLEUX).* — Vu la requête sommaire et le mémoire amplificatif présentés par le sieur Thuilleux, propriétaire des immeubles sis à Paris, rue Nationale et rue Jeanne-d'Arc, et formant la cité Jeanne-d'Arc,... et tendant à ce qu'il plût au conseil de réformer un arrêté du conseil de préfecture de la Seine, en date du 28 juillet 1881,

dans celles de ses dispositions par lesquelles il a maintenu, à la charge du propriétaire, les travaux d'assainissement ordonnés en vertu d'une délibération du conseil municipal de Paris, en date du 8 juin 1880, consistant notamment dans les mesures suivantes : installation d'une bouche d'eau à l'entrée de chaque maison ;

Considérant qu'il résulte de l'instruction que les diverses causes d'insalubrité signalées par la Commission des logements insalubres, dans les maisons appartenant au sieur Thuilleux, et formant la cité Jeanne-d'Arc, sont inhérentes à ces immeubles, et proviennent de leur installation vicieuse ; que les mesures prescrites par la décision ci-dessus visée du conseil municipal, et maintenues par le conseil de préfecture, sont indispensables pour l'assainissement desdits immeubles ; qu'ainsi le sieur Thuilleux n'est pas fondé à demander la réformation de l'arrêté du conseil de préfecture.

La requête du sieur Thuilleux est rejetée.

De l'ensemble de ces décisions, nous croyons pouvoir conclure que la prescription de l'eau potable dans les maisons rentre dans les mesures indispensables pour l'assainissement des logements qui peuvent être présentés en vertu de l'article 1^{er} de la loi du 13 avril 1850, par les commissaires de logements insalubres (1).

LE CHAUFFAGE DES HABITATIONS

Par M. le D^r A. Chantemesse,

Agrégé à la Faculté de Médecine et Médecin des hôpitaux de Paris (2).

I. — Au mois de février 1889, M. Lancereaux faisait à l'Académie de médecine une communication sur plusieurs cas d'empoisonnement aigu ou chronique produits par

(1) Loi du 13 avril 1850. Art. 1^{er}. — Dans toute commune où le conseil municipal l'aura déclaré nécessaire par une délibération spéciale il nommera une commission chargée de rechercher et d'indiquer les mesures indispensables d'assainissement des logements et dépendances insalubres mis en location ou occupé par d'autres que par le propriétaire, l'usufruitier en l'usage.

Sont réputés insalubres les logements qui se trouvent dans des conditions de nature à porter atteinte à la vie ou à la santé de leurs habitants.

(2) Rapport lu au comité consultatif d'hygiène publique de France, dans sa séance du 3 novembre.

l'oxyde de carbone, dégagé dans les appartements par le fonctionnement des poêles à combustion lente. Cette communication eut un grand retentissement et souleva une discussion importante. Elle nous valut des renseignements précieux sur les modes de l'intoxication oxycarbonée et sur les causes qui favorisent la pénétration des gaz toxiques dans les habitations. La discussion fut close par le vote de conclusions dans lesquelles l'Académie de médecine, faisant entrer en ligne de compte des raisons de liberté individuelle et d'économie domestique, ne proscrivait pas les poêles mobiles et se contentait d'émettre des conseils pour diminuer la fréquence et la gravité des causes de l'intoxication involontaire par la vapeur de charbon.

II. — Parfois la nature des accidents saute aux yeux : une ou plusieurs personnes s'endorment bien portantes dans un appartement où brûle un poêle mobile, et on les retrouve le lendemain mortes ou mourantes. Avant la mort surviennent des vomissements et une période de coma caractérisée par un ralentissement considérable des mouvements de la respiration, par une résolution musculaire complète à laquelle s'ajoutent çà et là des contractures. La sensibilité et les réflexes ne sont pas complètement abolis. La face est pâle ou quelquefois rosée ; le sang est d'un rouge cerise, et si on pratique l'examen spectroscopique on découvre, d'après MM. Brouardel et Pouchet, même quarante-huit heures après la mort, la bande d'absorption de l'oxycarbolhémoglobine.

Grâce aux soins le malade revient parfois à la vie ; mais il ne reste que trop souvent victime de troubles psychiques avec perte de la mémoire et diminution de l'intelligence, symptômes de foyers multiples de ramollissement cérébral. Les paralysies partielles consécutives ne sont pas rares.

Ces graves accidents étaient, à juste titre, particulièrement redoutés et on les regardait, jusqu'à une époque récente, comme représentant toute la somme des dangers qu'il fait courir l'empoisonnement par l'oxyde de carbone.

Il n'en est rien cependant. Les troubles pathologiques qui relèvent de cette intoxication sont infiniment plus nombreux que ne pourrait le faire supposer la statistique des cas mortels. Dans les appartements où la vapeur de charbon pénètre, il est peu de personnes qui, à un degré quelconque, ne soient frappées.

Des céphalalgies tenaces, une anémie lente surviennent peu à peu et s'observent chez les individus qui font un long séjour dans l'appartement. Bien des malaises se montrent pendant l'hiver et disparaissent avec l'arrivée du beau temps, qui peuvent être rattachés à cette lente intoxication. Encore le danger est-il quelquefois moindre quand le foyer qui produit le gaz toxique siège dans l'appartement lui-même ; des vertiges, de légers accidents peuvent éveiller l'attention et provoquer les précautions nécessaires. L'extrême diffusibilité de l'oxyde de carbone lui permet de se répandre dans les pièces d'un même appartement, dans les chambres d'étages situés au-dessus, soit par des fissures des murailles ou des planchers, soit par le reflux du gaz le long de plusieurs cheminées communicantes. Les exemples de personnes intoxiquées lentement ou brusquement dans des chambres où n'existe aucun appareil de chauffage se multiplient chaque jour.

III. — La question du meilleur procédé de chauffage qui réalise les qualités d'efficacité, d'innocuité et d'économie est encore à l'étude parmi les hygiénistes et les ingénieurs. Sans faire un résumé des avantages et des défauts des divers appareils en usage, ce qui serait empiéter sur un chapitre des traités d'hygiène, on peut dire qu'un bien petit nombre d'entre eux se conforme au précepte de laisser respirer de l'air frais dans une chambre chaude. Les avantages de la cheminée à feu flambant où brûle du bois, du charbon ou du coke, sont appréciés de tout le monde. Au chauffage par le rayonnement du calorique s'ajoute la ventilation de la pièce, mais une grande quantité de la chaleur produite s'échappe par le tuyau de la cheminée. Si cette perte du

calorique augmente la dépense, en revanche elle assure l'élimination des produits toxiques de la combustion. Aussi les cheminées à feu flambant, bien construites, sont d'ordinaire remarquablement salubres.

Le chauffage par les calo rifères, qui a ses partisans et ses détracteurs, mérite un certain nombre des reproches qu'on lui adresse au nom de l'hygiène ; on ne peut cependant lui reconnaître un degré bien grand de nocuité.

Avec l'usage des poêles commence une série d'inconvénients qui peuvent aller dans certains cas jusqu'à l'extrême gravité. Les poêles en faïence, les poêles en fonte doublés de briques réfractaires fonctionnent d'ordinaire sans éveiller d'autres craintes que celles qui pourraient résulter d'un mauvais tirage, quel qu'en fût la cause. On ne peut en dire autant des poêles ordinaires qui laissent transsuder l'oxyde de carbone lorsque leurs parois rougissent.

La difficulté réside tout entière dans les moyens d'assurer un chauffage suffisant avec une faible dépense sans s'exposer aux causes d'intoxication.

Malheureusement les tentatives pour la réduction au minimum des frais de combustible n'ont approché du but qu'en sacrifiant les précautions hygiéniques. Les poêles dits économiques qui réunissaient certains avantages immédiatement appréciables, entretien facile et peu coûteux, mobilité, paraissaient répondre à tous les besoins. Ils ont joui d'une grande vogue dans l'esprit du public, qui ne savait pas ou qui ne voulait pas savoir que dans l'emploi de ces appareils le danger se comptait avec la même mesure que l'économie.

Après la communication de M. Lancereaux, la discussion sur les poêles mobiles se poursuivit à l'Académie pendant plusieurs séances. Laissant de côté la partie physiologique et thérapeutique traitée par M. Laborde, je résumerai les principaux arguments qui ont été présentés dans le cours des débats par MM. Lancereaux, Brouardel, Vallin, Dujardin-Beaumetz, Léon Colin, Le Roy de Méricourt, Feréol,

Verneuil, et par M. Michel Lévy dans un remarquable rapport lu au conseil d'hygiène de la Seine. Les objections capitales faites contre les poêles à combustion lente portent sur les points suivants : l'élimination défectueuse de l'oxyde de carbone, la mobilité des appareils, qui multiplie les causes de mauvais tirage et par suite de diffusion des gaz toxiques dans l'atmosphère des habitations.

Que l'oxyde de carbone soit fabriqué en grande quantité par les poêles mobiles, nul n'en disconvient.

Les divers expérimentateurs ont obtenu des chiffres qui diffèrent entre eux, mais qui ne permettent pas de méconnaître la réalité du danger. La preuve est dans le rapprochement des analyses faites par M. Boutmy des gaz de combustion provenant d'un poêle dit « américain » (1) et de celles faites par Angus Smith des vapeurs se dégageant d'une cheminée d'appartement.

Ces analyses ont en effet donné les résultats suivants :

Pour les gaz provenant de la cheminée :

Acide carbonique.....	6
Oxyde de carbone.....	1 à 3
Acide sulfureux.....	»
Oxygène.....	12
Azote, hydrogène, vapeur d'eau.....	80
	<hr/> 100

Pour les gaz fournis par le poêle américain :

Acide carbonique.....	9.3400
Oxyde de carbone.....	16.7050
Acide sulfureux.....	0.0004
Oxygène.....	»
Azote, hydrogène, vapeur d'eau.....	73.9546
	<hr/> 100.0000

Les recherches de M. Boutmy en 1880 ont été reprises par divers expérimentateurs. MM. Dujardin-Beaumetz et de Saint-Martin ont présenté à l'Académie le résultat de quatorze analyses où sont notées toutes les modifications que

(1) Boutmy, *Le poêle mobile américain, ses dangers* (Annales d'hygiène, 1880, t. III, p. 481).

subit la combustion quand le poêle est en petite marche, en grande marche ou avec tirage forcé, et cela avec la combustion du coke et celle de la houille maigre dite anthracite. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-joint :

On voit par ce tableau que le poêle, mis en grande marche ou en tirage forcé, produit plus d'oxyde de carbone que lorsqu'il fonctionne en petite marche. Ce résultat, un peu contraire aux prévisions, trouve son explication, comme l'a indiqué M. Brouardel, dans la consommation plus grande du charbon qui est faite pendant la période de marche active. En marche lente, le poêle ne produit pas beaucoup plus d'oxyde de carbone que certains foyers de cheminée. Mais dans ceux-ci, grâce à la disposition de la cheminée et à l'élévation de la température, l'oxyde de carbone est comburé ou entraîné rapidement au dehors. Dans les poêles à combustion lente, la disposition est telle que la fermeture supérieure n'est jamais hermétique et que la moindre fissure dans la tôle permet le passage de gaz toxiques.

Les analyses faites par M. Gabriel Pouchet,⁸ des produits de la combustion d'un poêle mobile en tirage forcé, donnent des chiffres élevés d'oxyde de carbone de 9 à 10 p. 100.

Toutefois, le danger principal réside dans l'élimination imparfaite de ces produits, c'est-à-dire dans l'insuffisance du tirage des appareils. Les recherches anémométriques de M. Vallin l'ont conduit à reconnaître que dans un poêle mobile ordinaire le tirage ne fait arriver que 4 mètres cubes d'air par kilogramme de coke brûlé, quand cette quantité de combustible exigerait 9 mètres cubes d'air pour que tout le carbone soit transformé en acide carbonique. Le faible diamètre de l'orifice de sortie de la fumée fixé à l'enveloppe extérieure du poêle peut encore être diminué dans une certaine mesure par la manœuvre de la clef du poêle. Il en résulte que la petite quantité d'air et de gaz provenant du foyer abandonne une grande partie de son calorique aux parois de l'appareil ; elle n'est plus capable de chauffer le coffre de la cheminée ni les parties élevées du tuyau de

FORMULES.

PAR LA COMBUSTION DU COKE

En petite marche.

En grande marche.

Tirage forcé.

CO.....
CO₂.....
O.....
Az, etc.....
CO : CO₂.....

I.....
II.....
III.....
IV.....
V.....

VI.....
VII.....
VIII.....
IX.....
X.....
XI.....
XII.....
XIII.....
XIV.....

I. Marche normale le jour, grille remuée toutes les heures.
II. Marche normale le jour, sans plaque obturatrice.
III. Echantillon prélevé le matin, le poêle n'ayant pas été touché depuis douze heures.
IV. Grande marche normale le jour, cendres enlevées toutes les heures.
V. Grand échantillon prélevé le matin dans les mêmes conditions qu'en III.
VI. Tirage exagéré par la suppression de la plaque mobile et de la soupape régulatrice, et leur remplacement par des tuyaux de 2 mètres de hauteur totale avec trois coudes, grande marche.
VII. Petite marche normale le jour.
VIII. Echantillon prélevé dans la chambre supérieure par une ouverture pratiquée dans le couvercle. (Le poêle tiro mal par accumulation de pierres.)
IX. Echantillon prélevé par la base.
X. Id. simultanément par le couvercle.

PAR LA COMBUSTION DE LA HOUILLE MAIGRE
DITE ANTHRACITE.

En petite marche.

Tirage forcé.

VII.....
VIII.....
IX.....
X.....
XI.....
XII.....
XIII.....
XIV.....

XI. Echantillon prélevé au milieu de la nuit. — La grille n'a pas été agitée depuis six heures.
XII. Echantillon prélevé le matin. — On n'a pas touché au poêle depuis douze heures.
XIII. Tirage exagéré comme en VI, mais avec l'anhracite (petite marche).
XIV. Tirage exagéré comme en VI, mais avec l'anhracite (grande marche).
Première remarque. — Lors des prélèvements III, V et XII, le poêle était presque éteint et ne s'est rallumé ensuite que difficilement, ce qui explique la grande quantité d'air mêlée aux produits de la combustion. Dans ce cas, la masse d'air qui traverse le poêle ne rencontre que quelques points en ignition.
Deuxième remarque. — Le résidu de l'action des trois réactifs, potasse, pyroxalate de soude, protochlorure de cuivre dissous dans HCl, est complé comme azote. — Il renferme des traces d'hydrogène carboné quand il provient du coke. Ces gaz sont, au contraire, abondants parfois avec l'anhracite.

fumée ; le tirage devient très faible et perd sa puissance de protection contre le reflux des gaz toxiques dans l'appartement.

Les causes de ce reflux sont si multipliées qu'il est impossible de les éviter à coup sûr, quand le tirage se ralentit.

Les tourbillons d'air, au faite d'une maison, qui surviennent brusquement pendant le jour ou pendant la nuit, peuvent rejeter dans l'intérieur de l'appartement la colonne d'air chaud et des produits de la combustion qui s'élève lentement du tuyau de fumée.

A cette première cause de reflux des gaz toxiques, il faut en ajouter une autre qui est fréquemment observée dans les cas d'intoxication oxycarbonée. Elle résulte de l'action d'un foyer allumé dans une pièce voisine de celle où brûle le poêle, soit dans le même appartement, soit dans un appartement voisin qui communique avec le premier par l'intermédiaire de cheminées communes. Le nouveau foyer produisant une source de chaleur rapide entraîne dans la cheminée une grande quantité d'air ; les gaz qui circulent si lentement dans les tuyaux de fumée qui desservent les poêles mobiles n'échappent pas à cette attraction et descendent dans les pièces de l'appartement. On comprend toute la gravité du danger qui surgit en pareil cas ; il ne menace pas seulement les habitants qui font usage d'un poêle mobile, mais aussi toutes les personnes qui n'ont commis d'autre imprudence que celle d'habiter des maisons ayant des cheminées communes à plusieurs logis.

Ce défaut du tirage reçoit une aggravation considérable par le fait de la mobilité des poêles. Un appareil est transporté d'une pièce dans une autre, et son tuyau, adapté d'une façon plus ou moins imparfaite à la nouvelle cheminée. Les parois de cette dernière sont froides ainsi que l'air qu'elle contient, le courant d'ascension ne s'établit pas ou s'établit mal et les gaz du poêle mobile refluent dans l'appartement.

Le danger qui résulte de cette mobilité des poêles à com-

bustion lente a été bien mis en lumière par M. Brouardel, qui a montré que, même avec certains appareils où l'on est arrivé à obtenir une combustion vive, la mobilité était un vice par excellence.

Une autre cause enfin s'oppose efficacement au tirage des cheminées auxquelles on adapte un poêle mobile : c'est la coutume de placer aux panneaux en tôle fermant l'ouverture du chambranle de cheminée et disposés pour recevoir le bout du tuyau de départ des poêles des ventelles mobiles dites « de ventilation ».

Sous ce prétexte de ventilation, on refroidit les gaz de combustion; il en résulte une diminution du tirage et une dépense moindre de combustible; l'économie est encore sauvegardée aux dépens de l'hygiène.

On ne saurait accepter l'objection que les défauts signalés jusqu'ici peuvent être rapportés à peu près tous à des appareils qui fonctionnent anormalement, soit par un vice de construction soit par un tirage défectueux.

Même en admettant que le poêle marche dans les conditions les plus normales, il ne cesse pas de rejeter dans la chambre une certaine quantité d'oxyde de carbone que l'on peut estimer à 400 ou 500 millièmes de l'air total de la pièce et une notable proportion d'acide carbonique. Cette constatation résulte des expériences de MM. Dujardin-Beaumetz et de Saint-Martin.

Dans une chambre de 30 à 35 mètres cubes, bien ventilée par l'ouverture de la fenêtre, on a dosé d'acide carbonique de l'air puisé au milieu de la pièce, puis on a placé dans la cheminée un poêle mobile en petite marche.

La cheminée était munie de sa plaque obturatrice habituelle; on a fermé toutes les issues, personne n'a pénétré dans la pièce et l'on a laissé la chambre ainsi close dix heures; puis, on a dosé l'acide carbonique, et voici les résultats auxquels on est arrivé :

100 litres d'air pris dans la pièce avant l'introduction du poêle ont fourni 29 c.c. 9 d'acide carbonique.

100 litres prélevés après que le poêle y a séjourné dix heures ont fourni 49 c.c. 6.

L'acide carbonique a donc augmenté de 197 centimètres cubes par mètre cube d'air.

IV. — La discussion sur les poêles mobiles a mis hors de doute les inconvénients et les dangers de l'usage de ces appareils; chaque discours apportait une preuve de plus de leur nocuité; il semblait après cela qu'il n'y eût qu'à formuler le désir de leur suppression pure et simple. Mais alors ont été livrés à la discussion d'autres arguments qui ont fait hésiter sur le vote d'une proposition énergique et radicale.

A côté des inconvénients que l'on ne nie point, on a fait valoir les raisons d'utilité incontestable. Pour une somme modique, un poêle mobile donne jour et nuit une grande quantité de chaleur; peut-on priver les pauvres gens d'une ressource que rien ne viendra suppléer?

Que si des règlements très sévères sont édictés pour faire disparaître dans la mesure du possible les causes d'intoxication, sur quelles bases légales cette réglementation devra-t-elle être appliquée?

N'est-il pas préférable de laisser aux habitants la liberté entière d'utiliser les poêles mobiles après leur avoir donné les avertissements les plus précis sur les dangers que comporte l'usage de ces appareils et sur les causes qui favorisent le développement de l'intoxication?

Cette dernière proposition ayant réuni les suffrages, on s'est efforcé d'indiquer les mesures que les circonstances imposaient.

On a proposé d'éteindre les poêles mobiles pendant la nuit. Le conseil est sans doute excellent, mais il serait superflu de compter sur son efficacité; il provoquerait une perte matérielle de temps et d'argent; il ferait précisément disparaître une des principales qualités qu'on accorde aux poêles à combustion lente, celle de ne pas exiger des soins répétés pour leur entretien.

Entr'ouvrir la fenêtre d'une pièce où réside pendant la

nuit un de ces appareils, c'est supprimer avec la chaleur les avantages du poêle, sans assurer une innocuité absolue, M. Brouardel a cité des cas de mort dus à l'absorption de l'oxyde de carbone par des personnes couchant en plein air sur des fours à chaux.

L'Académie de médecine a résumé la discussion par le vote des propositions suivantes :

1° Il y a lieu de proscrire formellement l'emploi des appareils dits poêles économiques à faible tirage dans les chambres à coucher et dans les pièces adjacentes. Il faut éviter de faire usage des poêles mobiles.

2° Dans tous les cas, le tirage d'un poêle à combustion lente doit être convenablement garanti par des tuyaux ou cheminées d'une section et d'une hauteur suffisantes, complètement étanches, ne présentant aucune fissure ou communication avec les appartements contigus et débouchant au-dessus des fenêtres voisines. Il est utile que ces cheminées ou tuyaux soient munis d'appareils sensibles indiquant que le tirage s'effectue dans le sens normal.

3° Il est nécessaire de se tenir en garde, principalement dans le cas où le poêle en question est en petite marche, contre les perturbations atmosphériques qui pourraient venir paralyser le tirage et même déterminer un refoulement des gaz à l'intérieur de la pièce.

4° Tout poêle à combustion lente qui présente des bouches de chaleur devra être rejeté, car celles-ci suppriment l'utilité de la chambre de sûreté, constituée par le cylindre creux intérieur, compris entre les deux enveloppes de tôle ou de fonte et permettent au gaz oxyde de carbone de s'échapper dans l'appartement.

5° Les orifices de chargement d'un poêle à combustion lente doivent être clos d'une façon hermétique, et il est nécessaire de ventiler largement le local, chaque fois qu'il vient d'être procédé à un chargement de combustible.

6° L'emploi de cet appareil de chauffage est dangereux dans les pièces où des personnes se tiennent d'une façon

permanente, et dont la ventilation n'est pas largement assurée par des orifices constamment et directement ouverts à l'air libre; il doit être proscrit dans les crèches, les écoles et les lycées, etc.

7° En dernier lieu, l'Académie croit de son devoir de signaler à l'attention des pouvoirs publics les dangers des poêles à combustion lente, et en particulier des poêles mobiles, tant pour ceux qui en font usage que pour leurs voisins; elle émet le vœu que l'administration supérieure veuille bien faire étudier les règles à prescrire pour y remédier.

Les propositions votées par l'Académie et auxquelles la plus grande publicité possible a été donnée ont-elles suffi pour arrêter l'extension croissante du mode de chauffage par les poêles à combustion lente? Ont-elles surtout réussi à faire apporter dans l'installation de ces appareils les précautions les plus nécessaires? On peut répondre que le résultat espéré n'a pas été obtenu. Depuis deux ans les accidents produits par les poêles à combustion lente se multiplient. Les industriels qui ont assez fréquemment le devoir de les mettre en place et de s'assurer de leur bon fonctionnement n'ont qu'un souci médiocre de leur mission.

Il y a quelques jours à peine, dans la rue Neuves-des-Mathurins, neuf personnes réunies dans un atelier où se trouvaient deux poêles mobiles ont été prises toutes en même temps de céphalalgie et de perte de connaissance.

Le hasard seul qui a fait entrer un étranger dans cet atelier a permis de les rappeler à la vie.

J'ai fait une enquête personnelle dans cette maison, j'ai vu huit jours après l'accident les ouvrières encore très malades; quelques-unes ne pouvaient quitter le lit.

L'intoxication avait été produite par la faute de l'ouvrier chargé d'installer les poêles. Ceux-ci, situés aux deux extrémités de la pièce, réunissaient leurs tuyaux de fumée au plafond et de là ce tuyau se rendait dans une cheminée. Un seul des poêles était allumé et le second avait sa ven-

telle mobile absente. Les gaz de la combustion formés dans le premier poêle étaient revenus sortir par le second. Il y avait en outre dans les deux poêles et dans les tuyaux des conditions générales d'installation très défectueuses.

L'expérience paraît montrer jusqu'ici l'insuffisance de la sanction réservée aux votes de l'Académie de médecine. Le soin de la santé publique exige cependant que ces propositions soient maintenues et qu'elles soient dans certains détails rendues plus fermes et plus précises.

Votre quatrième commission émet l'avis :

1° Qu'il y a lieu de signaler particulièrement le danger de la mobilité des poêles à combustion lente ;

2° Que l'installation d'un poêle à combustion lente dans une pièce doit être précédée d'une enquête faite par l'architecte du locataire ou du propriétaire de la maison pour s'assurer que la ventilation de la pièce est suffisante ; que le coffre de la cheminée ne communique pas avec celui d'autres cheminées voisines, enfin que des ouvertures telles que celles des ventelles dites de ventilation ne permettent pas aux gaz toxiques contenus dans le coffre de la cheminée de refluer dans la chambre.

Les bases sur lesquelles devra reposer cette réglementation seront sans doute un peu difficiles à établir ; mais cette difficulté mérite d'être surmontée pour deux raisons principales, parce qu'en cas d'accidents les responsabilités seront nettement précisées et parce que la protection de la vie et de la santé publique ne peut être écartée par des soucis d'agrément ou d'économie.

Le Comité a approuvé les conclusions de ce rapport et a émis le vœu qu'il y fût donné la plus grande publicité.

L'HYGIÈNE A PARIS

LES FUMÉES DES MACHINES A VAPEUR

A PARIS

Par le D^r O. du Mesnil,

Médecin de l'Asile national de Vincennes.

Depuis près d'un demi-siècle, les administrations qui se sont succédé à la municipalité de Paris ont accumulé les travaux pour assainir et embellir la grande cité dont tous les visiteurs nationaux et étrangers vantaient jusqu'à ce jour l'aspect riant, l'extrême propreté.

On est en train de nous changer tout cela, encore un léger effort et Paris, dont les habitants ont consenti tous les sacrifices, et ils ont été parfois très lourds, pour avoir une atmosphère salubre, une lumière pure, n'aura rien à envier ni à Manchester, ni à Glasgow; on l'aura gratifié par surcroît des brouillards de Londres.

Il y a quelques mois, c'était le 15 juin dernier, M. Charles Laurent faisait au conseil municipal de Paris la proposition suivante :

Le Conseil,

Considérant que les usines d'électricité établies dans Paris depuis quelques temps échappent à tout contrôle sérieux en vertu d'une lacune de la loi.

Émet le vœu : Que l'administration fasse toute diligence afin d'obtenir le classement de ces usines.

M. Charles Laurent, en déposant ce vœu, visait particulièrement l'incommodité pour les voisins des trépidations produites par le fonctionnement de ces usines, il était préoccupé des dangers que leur présence pouvait faire courir à la population dans les quartiers où elle est agglomérée dans des immeubles entassés les uns sur les autres.

Une discussion s'engagea sur cette question au conseil

municipal, et, par une rare bonne fortune, l'administration et le conseil furent du même avis sur les dangers de l'état de choses actuel.

M. Deligny insista particulièrement sur les inconvénients que présentaient ces usines d'électricité par suite de l'énorme production de fumée à laquelle elles donnent lieu,

Le secrétaire général de la préfecture de police, M. Lépine, confirmait son dire en ces termes : « Il suffit de passer vers 4 heures de l'après-midi, au moment de l'allumage, rue de Rivoli, par exemple, au centre des usines d'électricité des magasins du Louvre, du ministère des finances, des Halles et du Palais-Royal, pour avoir la vue et l'odorat offensés par d'immenses panaches d'une fumée épaisse et noire qui viennent s'abattre sur la tête des passants. »

Si le débat se rouvrirait aujourd'hui, dans la période des brouillards que nous traversons, l'honorable M. Lépine pourrait ajouter que dans le voisinage des usines qu'il signalait, l'eau à l'état vésiculaire dans l'atmosphère se charge de ces parcelles de noir de fumée incessamment dégagées par les cheminées desdites usines, et que le brouillard de nos rues, au lieu d'être léger, transparent comme jadis, devient noir, épais et souvent très odorant.

On nous achemine rapidement vers une situation intolérable dont nous allons rechercher les causes et dire les dangers.

La législation antérieure, notamment en ce qui concerne la ville de Paris, assurait avant 1880 une protection efficace contre les nuisances dont nous nous plaignons. Paris était garanti d'abord par l'article 19 du décret de 1863, ainsi conçu : Le foyer des chaudières de toute catégorie doit brûler sans fumée. Un délai de six mois est accordé pour l'exécution de la disposition qui précède aux propriétaires des chaudières auxquels l'obligation de brûler leurs fumées n'a point été imposée par l'arrêté d'autorisation.

Mais Paris était surtout préservé par une ordonnance qui n'est pas rapportée et qu'il nous paraît nécessaire de reproduire intégralement :

Ordonnance du 26 novembre 1834 sur la fumée des appareils à vapeur.

Considérant que la fumée des usines où l'on fait usage d'appareils à vapeur donne journellement lieu à de vives réclamations.

Que cette fumée obscurcit l'air, pénètre dans les habitations, noircit la façade des maisons et des monuments publics, et constitue une cause très grave d'incommodité et d'insalubrité pour le voisinage ;

Qu'il importe de faire cesser cet état de choses à une époque surtout où la ville et le gouvernement font des sacrifices considérables pour l'embellissement de Paris et ses environs, et où l'on s'occupe avec tant de sollicitude de l'assainissement des maisons et de la propagation des meilleures règles d'hygiène et de salubrité.

Considérant qu'il existe plusieurs moyens pratiques et connus de brûler la fumée produite dans les fourneaux des appareils à vapeur par la combustion de la houille ; que l'expérience a démontré que ces moyens peuvent, facilement et à peu de frais, être appliqués aux usines actuellement existantes : que d'un côté l'emploi des houilles sèches et du coke est souvent économique et ne donne lieu qu'à très peu de fumée.

Considérant d'ailleurs que les appareils à vapeur n'ont été généralement autorisés qu'à la condition de ne pas produire une fumée incommode pour le voisinage, et qu'en outre les propriétaires des usines sont tenus, aux termes mêmes de leur permission, de se conformer à toutes les conditions que l'administration juge convenable de leur prescrire dans l'intérêt de la salubrité.

Vu : 1^o les lois du 14 décembre 1789 (art. 50), 16 et 24 août 1790, les arrêtés du gouvernement de 12 messidor an VIII et 3 brumaire an IX ;

2^o Le décret du 15 octobre 1810 et l'ordonnance royale du 14 janvier 1815 concernant les établissements dangereux, insalubres ou incommodes :

3^o L'ordonnance royale du 22 mai 1843 concernant les machines et chaudières à vapeur, et l'instruction ministérielle du 25 juillet suivant ;

4^o L'article 471, § 15 du Code pénal ;

5^o Les rapports du Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine et notamment celui du 9 juillet 1834.

Ordonne ce qui suit :

Art. 1^{er}. — Dans le délai de six mois à partir de la publication de la présente ordonnance, les propriétaires d'usines où l'on fait usage d'appareils à vapeur sont tenus de brûler complètement la fumée produite par les fourneaux de ces appareils, ou d'alimenter ces fourneaux avec des combustibles ne donnant pas plus de fumée que le coke ou le bois.

Art. 2. — Les contraventions aux dispositions qui précèdent seront déférées aux tribunaux compétents sans préjudice des mesures administratives qu'il y aurait lieu de prendre suivant le cas.

Cette ordonnance a été rendue sur un rapport très étudié et très complet du D^r Vernois, basé sur un travail célèbre (le mot est de M. de Freycinet, juge compétent s'il en fût), de M. Combes *Sur les moyens de brûler et de prévenir la fumée des foyers où l'on consomme de la houille*.

Si cette ordonnance avait été rigoureusement appliquée, la concurrence se serait, comme le disait Vernois, emparée de la production, par suite du perfectionnement des appareils et le problème serait aujourd'hui résolu. A cette époque M. de Freycinet concluait avec M. Combes : « que si l'efficacité de certains dispositifs fumivores est aujourd'hui hors de doute, leur concours ne paraît pas indispensable; mais la bonne construction du fourneau, l'admission de l'air en quantité convenable, les soins intelligents du chauffeur, et, quand on le peut, le choix du combustible, sont des conditions encore plus générales et plus rares d'une bonne fumi- vorité. »

Quel usage l'administration a-t-elle fait de cette ordonnance de 1854? Nous craignons fort qu'elle n'en ait pas usé beaucoup plus que du décret de 1865. Ici comme là, elle s'est trouvée en présence d'une puissance naissante, celle de l'industrie qui, au nom du principe de la liberté, n'a jamais toléré ni les entraves, ni les restrictions quelque justifiées qu'elles fussent par le souci de l'intérêt général.

Toujours est-il que dans la rédaction du décret du 30 avril 1880 qui régit aujourd'hui la matière, les garanties assurées par l'article 19 du décret de 1865 ont complètement disparu

et que les intérêts de l'immense majorité des habitants des villes sont livrés à la merci de quelques industriels sans que l'autorité ait songé à se réserver le moindre droit d'intervenir pour sauvegarder ces intérêts compromis ou sacrifiés.

Dans un décret récent du 13 mai 1888 relatif aux usines d'électricité, on nous paraît dans l'article 2 avoir porté à l'excès l'oubli ou la méconnaissance des droits de la population en faveur de quelques-uns. Cet article est ainsi conçu :

Art. 3. — Sont exemptes de la formalité de la déclaration préalable les installations faites à l'intérieur d'une même propriété, alors que la force électromotrice des générateurs ne dépasse pas 60 volts pour les courants alternatifs et 300 volts pour les courants non alternatifs.

D'où il suit qu'alors qu'il est impossible d'installer un modeste chantier de bois, un petit lavoir, de blanchisseur sur un point quelconque de la ville, de faire poser un bec de gaz dans son propre appartement, sans autorisation et visite d'un inspecteur, il est loisible à chacun d'installer dans sa propriété, sans consulter personne, une force électromotrice qui fait courir des dangers sérieux au voisinage.

Le seul motif qu'on invoque pour expliquer l'abstention de l'intervention administrative dans ces affaires est, nous l'avons dit plus haut, le principe du respect de la liberté de l'industrie. C'est là, qu'on nous permette le mot, un cliché dont on abuse singulièrement. Que l'autorité veuille sévir contre les falsifications, qu'elle réclame l'interdiction de l'entrée en France de bétail étranger contaminé, qu'elle cherche à prémunir le pays contre l'invasion d'une épidémie exotique, que trouve-t-elle toujours devant elle? La coalition de certains intérêts qui, sous le couvert de ce respect de la liberté du commerce, de l'industrie, réclament en fait un privilège exhorbitant inadmissible, celui de nuire impunément à la masse des citoyens.

Nous croyons avoir autant que qui ce soit le sentiment du respect de la liberté d'autrui, mais à une condition absolue toutefois, c'est qu'elle n'entreprendra rien qui soit de

nature à porter atteinte à la nôtre, que l'intérêt général ne sera pas sacrifié aux fantaisies ou à l'avidité des intérêts particuliers.

Nous considérons que l'autorité doit être sérieusement armée pour sauvegarder la sécurité et la salubrité publiques, que les appareils à vapeur doivent tous sans exception être classés, qu'il faut remettre en vigueur l'ordonnance de 1854. Nous estimons que le projet de classement fait par M. Michel Lévy, ingénieur en chef des mines des stations d'électricité, parmi les établissements insalubres de 3^e classe répondait à une nécessité urgente (1).

Ce projet, bien que très modeste dans ses prescriptions, et qui avait été adopté à l'unanimité par le Conseil de salubrité de la Seine, n'a pas trouvé grâce, toujours pour les motifs que nous avons dit, devant le Comité consultatif des arts et manufactures qui, déjà en 1887, s'est refusé, comme le rappelait récemment un ingénieur distingué M. Léon Faucher, à classer les usines de force motrice au point du danger d'incendie.

Il nous semble qu'il y a lieu, soit pour le gouvernement, soit pour le Parlement, de reprendre la question, et cela en se basant sur les faits acquis et notamment sur le suivant, dont la gravité n'échappera à personne.

Il y a quelques années, à la demande de Paul Bert, qui signalait les dangers d'incendie que faisait courir aux collections du Louvre la présence des écuries du gouverneur de Paris dans les dépendances de ce palais, l'administration les faisait disparaître. — Aujourd'hui on peut voir fonctionner au ministère des finances, adossée au musée du Louvre, une usine d'électricité.

Ce qui vient de se passer au Grand-Café ne laisse aucun doute sur la possibilité de l'explosion d'un incendie sur ce point un jour ou l'autre. Cette usine, qui n'aurait jamais dû être installée, doit disparaître, elle doit disparaître d'autant

(1) Voy. *Annales d'hygiène*. Juillet 1890, tome XXIX, p. 98.

plus que les torrents de fumée qu'elle déverse à certaines heures viennent baigner les fenêtres du musée, pénètrent dans les salles, notamment dans la galerie des dessins. Or Douglas-Galton, dans un mémoire sur l'impureté de l'air de Londres (1), a fait les constatations suivantes : « La houille contient 1,7 p. 100 de soufre, on ne retrouve plus dans la cendre que 0,2 p. 100 de soufre ; tout le reste a passé dans l'air, où il se transforme en acide sulfurique. Mille tonnes de houille, en brûlant (Londres en brûle 10,000 par jour), versent dans l'air quinze tonnes (15,000 kilogr.) d'acide sulfureux qui se transforme bientôt en acide sulfurique. Un mètre cube d'air à Londres contient environ un gramme d'acide sulfureux. »

Nous nous demandons, au bout de quelques années, ce qui restera des dessins du Louvre soumis à ce régime, des tentures et dorures, du mobilier des maisons luxueuses des grands quartiers.

Nous pensons qu'il y a lieu de se préoccuper sans retard des inconvénients sérieux des usines à vapeur dans l'intérieur de Paris, inconvénients que signalait si judicieusement en 1853 un propriétaire à M. le préfet de police. Dans sa requête il disait : « Une ordonnance du 15 mai 1852 a ordonné à tous les propriétaires de gratter et badigeonner au moins une fois tous les dix ans la façade de leurs maisons. Cette mesure ne remplira qu'en partie l'effet qu'on est en droit d'en attendre, si les usines continuent à projeter dans l'air la fumée épaisse, qui est une des causes les plus actives de la détérioration des façades des maisons et de tous les édifices publics. »

Que dirait ce propriétaire en présence de la situation actuelle à Paris (2) ?

(1) Napias, *Manuel d'hygiène industrielle*.

(2) Nous avons reçu en même temps que les épreuves de cet article le numéro du *Bulletin municipal* du 25 novembre 1890. La question des usines d'électricité a été reprise au conseil municipal. La préfecture de police et le conseil ont conclu comme nous à la modification de la législation actuelle.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE LÉGALE DE FRANCE

SÉANCE DU 7 JUILLET 1890.

Présidence de M. POUCHET.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. LIEGEY demande la parole au sujet du travail de M. le Dr Socquet, *sur le suicide en France*.

M. MOTET donne lecture d'une lettre de M. LÉCHOPRIÉ, avocat, qui porte sa candidature à une place de membre titulaire.

M. le ministre de l'Instruction publique adresse 300 francs à la Société en échange de 24 exemplaires de nos bulletins.

M. VIBERT fait une communication sur *un cas de mort déterminé par un simple cathétérisme du col utérin durant des manœuvres abortives*.

J'ai fait dernièrement l'autopsie du cadavre d'une jeune femme qui avait été apportée dans un hôpital par deux femmes déclarant l'avoir ramassée dans la rue. L'autopsie ne put me révéler la cause de la mort; je ne constatai, en effet, qu'une grossesse de quatre mois environ, sans aucune trace de traumatisme des organes génitaux, et sans commencement de travail. L'instruction qui fut faite permit cependant de reconstituer les faits suivants: cette jeune femme, enceinte de quatre mois, avait résolu de se faire avorter et s'était adressée pour cela à une femme connue pour se livrer à des pratiques de ce genre. Or, voici ce qui se passa, tous les détails ayant été fournis ultérieurement par l'avorteuse et sa complice, qui avouèrent tous les faits dont elles étaient incriminées: l'avorteuse introduisit dans le col utérin la canule d'un petit injecteur en caoutchouc, et, au moment où elle s'appêtait à pousser sur la poire, la jeune femme fut prise de tendances syncopales, puis de symptômes plus graves, et en quelques minutes elle succomba.

Ce fait est fort instructif, car il montre que la simple in-

troduction d'une canule dans le col utérin peut déterminer des accidents de syncope relativement mortels; ces phénomènes peuvent être comparés à ceux que l'on détermine expérimentalement à la suite de coups au niveau de l'abdomen et du larynx.

Cet accident s'est-il produit plus facilement, parce que cette jeune femme avait, une heure avant l'opération, mangé abondamment? Le fait est possible, sans qu'on puisse être affirmatif à cet égard.

J'ajoute enfin cette réflexion, c'est que, d'après le témoignage de l'accoucheur, la simple injection d'eau, avec un injecteur dans l'utérus, pourrait déterminer un décollement des membranes de l'œuf.

M. DE BEAUVAIS. — A l'occasion de ces accidents mortels, probablement de nature réflexe, je demande la parole pour citer les deux observations suivantes.

Une dame de soixante ans, que je soigne depuis de longues années et que j'avais vue la veille bien portante, croit devoir prendre le lendemain matin vers 9 heures, un lavement d'eau froide pour arrêter un flux hémorrhoidal très léger.

Elle avait déjeuné, une heure avant, avec une tasse de café au lait. A l'instant même de l'ingestion du lavement, elle est atteinte de violentes douleurs dans l'estomac et dans les reins, de faiblesse dans les jambes suivie de vomissements, de dyspnée extrême et de syncope. Tout son entourage est effrayé, on m'envoie chercher immédiatement, mais la situation paraît si grave, qu'on requiert d'urgence le Dr Lévy, qui venait voir un malade dans la même maison. Cet honorable confrère examine avec soin la patiente, l'ausculte, ne constate rien autre que des troubles digestifs compliqués de syncope. Il prescrit une potion stimulante et antispasmodique.

J'arrive peu de temps après; l'état syncopal a cessé, mais la pâleur est extrême et le visage hippocratique, profondément altéré, les vomissements persistent et les douleurs au creux épigastrique. Rien à l'auscultation du cœur ni des poumons. Le pouls est petit, fréquent. J'invite à continuer la potion prescrite, à faire des frictions avec un limment de chloroforme et de laudanum et à soutenir la malade avec des grogs et des bouillons.

Le lendemain M^{me} X... se plaint d'éruptions fréquentes, de vo-

missemments glaireux, d'impossibilité de prendre des aliments solides. Les douleurs d'estomac se compliquent de rachialgie ; il y a de la constipation, pas de fièvre, pas de phénomènes cérébraux ; rien au cœur ni dans les poumons.

Le troisième jour, les douleurs ont cessé, les vomissements sont peu abondants, bilieux ; les éructations, la dyspepsie, la constipation persistent. Cependant la malade accuse un mieux notable elle peut manger quelques potages maigres. La journée se passe bien. Bon sommeil de 10 heures à 1 heure du matin. Elle réclame un potage qu'elle prend et s'endort paisible.

Vers trois heures du matin, la religieuse couchée dans la pièce voisine, entend comme un ronflement, une respiration sifflante. Elle se précipite dans la chambre, elle voit la malade expirer sous ses yeux.

Il est important de noter que cette dame était diabétique depuis trois ans environ ; sa situation s'était fort améliorée, les forces étaient revenues, mais les fonctions intellectuelles avaient baissé. Le chiffre du sucre dans les urines qui avait atteint 100 grammes dans les vingt-quatre heures, était tombé à 16 grammes ; un mois avant l'accident, le sucre avait subitement disparu pour quelques jours seulement. Cette mort nous paraît devoir être attribuée à une syncope, provoquée par l'état d'anémie cérébrale de la maladie, exagéré par la diète forcée des derniers jours et par les accidents nerveux intenses déterminés par l'ingestion intempestive d'un lavement froid, au moment du travail de la digestion.

Le deuxième cas se rapporte à une dame de cinquante-cinq ans, névropathe, sujette à d'atroces migraines, compliquées de vomissements incoercibles. Dans un de ces accès, aucun médicament n'étant toléré par l'estomac, je prescrivis un quart de lavement avec un gramme de chloral.

A peine était-il administré que la malade poussa un cri, accusa une douleur vive dans le rectum, dans le bas-ventre, perdit connaissance, tomba dans un coma profond, et mourut dans la soirée. X

Il m'a semblé que ces deux observations pouvaient être rapprochées avec intérêt du cas de mort si extraordinaire consécutif à l'emploi de moyens abortifs, que vient de nous communiquer notre collègue M. Vibert.

M. LE BLOND. — M. le Dr Vibert vient de nous faire connaître un cas de mort survenu dans des conditions assez anormales, puisque l'autopsie n'a révélé aucune lésion susceptible d'expliquer la mort.

Permettez-moi de vous rappeler que la simple introduction d'une sonde dans la cavité d'un utérus non gravide peut déterminer

chez certaines femmes une sensation pénible pouvant aller jusqu'à la lipothymie. Il n'est pas rare de voir le cathétérisme utérin provoquer des vomissements lorsque l'exploration est pratiquée peu de temps après le repas.

Gallard (1) a cité un cas de mort survenu à la suite d'une injection vaginale d'eau.

Je me souviens d'avoir observé deux cas de mort survenus chez des femmes peu de temps avant l'accouchement.

Dans un premier cas, je fus appelé au milieu de la nuit chez une femme que je trouvais en proie à des douleurs gastralgiques extrêmement violentes, la malade poussait des cris déchirants et se roulait sur son lit. La malade transportée à l'hôpital trois ou quatre heures après ma visite y mourait peu après son arrivée. L'autopsie ne fit constater aucune lésion susceptible d'expliquer la mort. L'urine ne contenait pas d'albumine.

La seconde malade que j'ai observée présentait des troubles identiques et la mort survint également dans l'espace de quelques heures. L'autopsie ne fut pas pratiquée.

Je me demande à quelle cause peut se rattacher la mort chez ces deux malades ?

M. POUCHET. — Dans tous les cas de mort par syncope, à la suite de traumatisme sur diverses régions, il faut, je crois, tenir compte surtout d'un état spécial du sujet que nous ignorons encore, bien plus que du siège de la région traumatisée.

M. SOCQUET pense que, dans le cas particulier, l'état de plénitude de l'estomac a dû jouer un rôle important, et que c'est peut-être à cela qu'il faut attribuer la mort, par action réflexe, sans qu'il soit cependant permis d'affirmer qu'il n'en aurait pas été de même, l'estomac étant vide d'aliments.

La séance est levée à 5 heures 15.

SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE

ET D'HYGIÈNE PROFESSIONNELLE

Séance du 22 octobre 1890. — Présidence de M. le Dr Lagneau.

Variations de composition de l'eau distribuée à Paris, par M. LIVACHE. — Bien que les ingénieurs aient prétendu que le

(1) Gallard, *Leçons cliniques sur les maladies des femmes*, 2^e édition. Paris, 1879.

VII^e arrondissement ne recevait jamais d'eau de Marne, les analyses prouvent le contraire. Du 24 au 31 juillet, le titre hydrotimétrique de l'eau était 22°,2 rue de Grenelle. Le laboratoire de Montsouris disait 20°,04. Du 1^{er} au 9 août, rue de Grenelle, 20°,1; à Montsouris 20°,5. Du 9 au 30 août, rue de Grenelle, 21; à Montsouris 20°,3. Du 1^{er} au 6 septembre, rue de Grenelle, 21°,5; à Montsouris 20°,06. Du 7 septembre au 18 octobre, rue de Grenelle, 20°,3. Ces différents chiffres indiquent d'une façon très nette qu'il y a eu des mélanges à Paris.

De l'isolement des sujets atteints de maladies infectieuses à l'hôpital Saint-Antoine, par M. LETULLE. — Depuis qu'on a ouvert l'hôpital de varioleux d'Aubervilliers, le pavillon qui servait pour l'isolement des malades atteints de variole à l'hôpital Saint-Antoine sert à isoler en commun les sujets atteints de rougeole, de scarlatine ou d'érysipèle. Or, ce service est aussi défectueux que possible.

Le pavillon a été divisé en quatre compartiments : 1° une entrée, commune à tous les malades; 2° une salle pour l'érysipèle, salle trop petite, du reste, et subdivisée en compartiment des hommes et compartiment des femmes; 3° une salle pour les femmes — ces deux dernières consacrées aux scarlatineux et aux rubéoleux qu'on y place pêle-mêle.

Mais ce n'est pas tout : l'érysipèle étant très fréquent, la salle qui lui est destinée devient souvent insuffisante; que fait-on alors? Certainement, on isole les malades, puisqu'on les garde au pavillon d'isolement, mais on les met dans les salles de rougeole.

Est-il besoin de faire remarquer combien une pareille cohabitation est illogique? Nous savons de reste que le grand danger de la rougeole est la broncho-pneumonie! Il est établi que la broncho-pneumonie est une affection streptococcique, et vous mélangez aux rubéoleux des érysipèles! Je suis persuadé que plusieurs des enfants rubéoleux (19 sur 99) qui ont succombé à l'hôpital Saint-Antoine, ont été victimes de cette contagion.

Ce n'est pas là une simple vue de l'esprit, car la contagion de l'érysipèle comme érysipèle s'est produite quatre fois, chez quatre adultes rubéoleux et scarlatineux. Deux de ces malades sont morts, les deux autres ont guéri.

On ne peut, cependant, que féliciter l'administration des perfectionnements et des améliorations qu'elle tente d'apporter à cet état déplorable, et le personnel de surveillantes et d'infirmières qui, par les précautions qu'il prend et les soins intelligents dont il entoure les malades, essaye de remédier à cette lamentable situation.

M. PEYRON. — Ce que vient de vous dire M. Letulle est exact, et l'administration est peinée de l'état dans lequel se trouve le service d'isolement de Saint-Antoine. Je suis heureux de la publicité que M. Letulle a donnée à ces tristes résultats, et nous désirons cette publicité aussi grande que possible, car un mouvement de l'opinion nous aiderait à réaliser les progrès que nous désirons. J'ajouterai que le pavillon d'isolement tel qu'il est va disparaître, et nous pensons élever à la place une maternité.

M. A.-J. MARTIN. — Je me permettrai de faire remarquer que construire une maternité sur l'emplacement d'un pavillon qui vient de servir à des centaines d'érysipélateux, n'est peut-être pas le comble de la prudence.

M. NAPIAS. — Puisque les baraques sont d'un prix trop élevé, et demandent un temps trop long pour être mises en place, pourquoi, même en hiver, l'administration n'élèverait-elle pas, en temps d'encombrement et d'épidémie, des tentes? Les tentes, même pour les rubéoleux, seraient préférables à cette promiscuité de rubéoleux et d'érysipélateux.

M. MARTIN. — Les tentes, même en hiver, n'auraient aucun inconvénient. Il semble que l'assistance publique demande un temps bien long pour élever des baraques.

M. SCHNEIDER. — Dans l'armée, les soldats ne mettent que trois heures pour élever ces baraques, et non pas cinq semaines comme à l'Assistance publique.

M. DE VALCOURT communique une note relative aux *mesures de désinfection adoptées en France et à l'étranger, pour combattre les maladies transmissibles*.

M. THOMAS. — Sans être prescrites par des mesures légales, les désinfections se font assez bien, quand on peut mettre à la disposition du public des moyens de désinfection facile. Dans le XIII^e arrondissement, où la désinfection fonctionne régulièrement depuis quelques mois, je n'ai pas trouvé d'obstacles sérieux de la part des familles. En un an, on a pu faire six cents désinfections après maladie; au début, les locataires s'opposaient aux désinfections des appartements ou des hardes, mais depuis quelques mois on trouve moins de refus. Malheureusement, les médecins ont montré moins de zèle. J'avais fait préparer des cartes postales analogues à celles dont M. de Valcourt mentionne l'existence aux États-Unis; ces cartes, les médecins ne les remplissent pas. Il est vrai que plusieurs d'entre eux m'ont répondu qu'ils ne pouvaient pas faire connaître les cas de maladies contagieuses, qu'ils étaient liés par le secret professionnel.

M. A.-J. MARTIN. — La désinfection, même à l'heure actuelle,

se fait à Paris dans les conditions les plus défectueuses.

Que se passe-t-il? La présence d'un contagieux est signalée; l'équipe de désinfection est demandée à l'étuve; les garçons partent avec une voiture à bras, ils font ainsi plusieurs kilomètres, chargent sur cette voiture le linge, la literie, et conduisent ces objets à l'étuve. Puis, après la désinfection, ce sont les mêmes garçons qui, sans changer de vêtements, reconduisent les objets dans la même voiture, non désinfectée, et les réintègrent dans un appartement qui n'a été, presque toujours, l'objet d'aucune désinfection.

Cela pourrait surprendre si on ne savait que la désinfection par l'étuve dépend du service de la préfecture de la Seine, et que la désinfection de l'appartement est du ressort de la préfecture de police, deux administrations qui cherchent à s'entendre le moins possible.

La désinfection des linges et la désinfection des logements ne sont donc pas faites. Il en sera ainsi aussi longtemps qu'une loi n'obligera pas le médecin à déclarer les cas contagieux, et ses clients à accepter la désinfection.

M. DESCHAMPS. — J'ai vu comme M. Martin qu'il était à peu près impossible d'obtenir la désinfection, même quand médecins et clients étaient d'accord pour la demander; je n'en citerai qu'un seul exemple. Nous avons soigné, MM. de Saint-Germain, Morel-Lavallée et moi, un cas de croup qui s'était terminé par la mort de l'enfant. Conseillé par nous, le père de famille a fait toutes les démarches possibles auprès du commissaire de police, sans pouvoir rien obtenir; ce magistrat n'avait aucun moyen de faire faire la désinfection.

M. LE ROY DES BARRES. — Dans l'arrondissement de Saint-Denis, nous avons souvent éprouvé, de la part des familles, une résistance aveugle, et nous avons vu deux ou trois foyers de croup qui ne se seraient pas développés, si nous avions eu la possibilité de contraindre la famille des premiers malades à laisser faire la désinfection.

M. PINARD. — La désinfection est difficile à pratiquer, parce qu'il arrive trop souvent que les particuliers s'y refusent.

Je viens de voir un fait qui montre la nécessité d'une loi obligeant à la désinfection. Le voici :

Un enfant est pris du croup et meurt. La désinfection est refusée par la famille. Un second enfant meurt à son tour, toujours pas de désinfection : on détériorerait quelque tapis, quelque rideau, quelque meuble; je n'exagère pas, c'est la réponse qui a été faite. La famille va à la campagne et reste six mois absente;

elle revient à Paris, rentre dans le même appartement, et un troisième enfant meurt de la diphtérie. On ne fait pas de désinfection ; on quitte l'appartement, et on envoie les meubles à l'Hôtel des Ventes.

Est-il possible que de pareils faits continuent à se produire sans qu'une sanction pénale intervienne, alors que le médecin doit rester muet, et que l'administration est désarmée ?

Il faudrait faire une loi qui permît au médecin ou à l'administration de faire désinfecter ; le corps médical ne peut rien faire actuellement.

M. BOULOUÏÉ. — Le médecin doit-il rester muet ? C'est là le point sur lequel je veux insister, à propos d'un fait qu'un de nos confrères m'a chargé de soumettre à l'appréciation de la société.

Au printemps dernier, la famille Z... venait s'installer dans un appartement meublé, aux environs de Paris. Le Dr X... fut appelé à donner des soins à cette famille, et constata qu'un enfant avait la gale, un autre des pédiculis. Peu après, un enfant est pris de scarlatine et guérit. La mère, enceinte, se coucha, pour accoucher, dans les draps qui avaient servi au scarlatineux, et fut prise, après l'accouchement, d'accidents septiques soignés par M. X... et son confrère de Paris. Ces accidents guérirent. Tout, jusqu'ici, est très simple ! Voici où la chose se complique :

Ces locataires quittèrent l'appartement, et le Dr X... crut devoir, dans la crainte que d'autres locataires ne fussent infectés, prévenir le propriétaire du danger que pouvait faire courir sa maison, et de la nécessité de la désinfecter. Celui-ci réclama les frais de la désinfection à M. Z..., et ce dernier se propose, à l'heure actuelle, de poursuivre le Dr X... devant les tribunaux pour violation du secret médical.

Je désire avoir, à ce sujet, l'avis de la Société, et j'espère obtenir au moins son appui moral pour le Dr X....

M. NAPIAS. — Je ne crois pas que la Société puisse, aujourd'hui, répondre à la question. Le secret médical doit-il être rigoureusement gardé dans les cas de maladie contagieuse ? Les avis, à ce sujet, sont très partagés. M. Brouardel (1) pense que le médecin peut parler, d'autres sont d'un avis opposé, et il semble ressortir, de tous les cas où la question a été soumise aux tribunaux, que le médecin doit se taire. C'est donc là, je le répète, une question des plus difficiles, et il suffit que le médecin puisse arguer du secret professionnel, pour qu'il soit impossible de lui demander la notification des maladies contagieuses.

(1) Brouardel. *Le secret médical*. Paris, 1889.

D'autre part, il est du plus haut intérêt que les maladies contagieuses soient connues; il est impossible que des faits analogues à ceux que viennent de nous faire connaître MM. Le Roy des Barres et Pinard restent sans sanction pénale.

La conclusion logique de ce débat me paraît donc être l'émission d'un vœu par lequel la Société demande le vote, aussi prompt que possible, de lois sanitaires exigeant que le médecin déclare les maladies contagieuses, exigeant que les familles se soumettent à la désinfection jugée nécessaire, et cela, j'ajouterai, sous la sanction de pénalités assez fortes.

VARIÉTÉS

LA COMMUNICATION DU PROFESSEUR R. KOCH SUR LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE

Par le Dr L. Reuss.

Dans une séance du Congrès international de Berlin, le professeur R. Koch avait fait une communication sur les progrès énormes que la bactériologie avait réalisés dans ces dernières années. Au cours de cette étude, il avait été amené à parler d'un procédé nouveau au moyen duquel on pouvait non seulement rendre des animaux réfractaires à l'inoculation de la tuberculose, mais encore arrêter l'évolution de la maladie chez les animaux déjà atteints.

Cette communication a certainement été l'événement capital du Congrès. Elle laissait entrevoir des perspectives inconnues, et concevoir de magnifiques espérances.

Malgré le secret que les collaborateurs de M. Koch et lui-même gardaient sur le résultat de leurs travaux, malgré les précautions dont ils s'entouraient, quelque chose de leurs études transpira dans le public. Les journaux scientifiques et la presse politique dissertèrent à l'envi sur ces révélations. C'est pour couper court à toute appréciation erronée de la nouvelle méthode, pour éclairer le monde médical sur sa véritable portée que le professeur Koch s'est décidé à publier, avant l'heure qu'il s'était fixé lui-même, le résultat de ses expériences et de ses recherches.

Il donne là un remarquable exemple d'honnêteté scientifique, d'autant plus qu'il annonce les résultats partiels auxquels il est arrivé avec une réserve et une circonspection qu'on ne saurait trop louer. Il a voulu rendre aussi un hommage public à ses col-

laborateurs, MM. Libbertz, Pfuhl,¹ Brieger, Lévy, Kœhler, von Bergmann et Fräntzel, dont le concours lui a permis de mener à bien sur l'homme les expériences longues et patientes tentées d'abord sur les animaux.

Le professeur Koch n'indique ni la provenance, ni la composition, ni la préparation du remède qu'il emploie. Il se réserve de les rendre publiques quand il aura achevé ses expériences.

Quoi qu'il en soit, ce remède est un liquide brunâtre, qui se conserve parfaitement sans qu'il soit nécessaire de prendre des précautions particulières. Avant de s'en servir il faut le diluer. Dilués avec de l'eau distillée, ces liquides se décomposent : il s'y forme des colonies microbiennes, on ne peut plus les employer. Pour empêcher la décomposition, il faut stériliser par la chaleur et conserver dans un flacon bouché avec un tampon de ouate les liquides dilués, ou ce qui est plus commode il faut étendre le remède avec une solution phéniquée de 0^{gr},05 p. 100. Mais la stérilisation répétée par la chaleur ou l'adjonction de la solution phéniquée paraissent diminuer la puissance du remède : aussi M. Koch ne s'est-il jamais servi, autant que possible, que de dilutions fraîches.

Le remède n'agit que s'il pénètre dans l'économie par la voie hypodermique : il n'exerce aucune influence, s'il est ingéré par l'estomac. Le lieu d'application de l'injection sous-cutanée est la région du dos comprise entre les omoplates : la peau y est presque insensible : la même raison permet aussi de faire les injections dans la région lombaire.

L'homme réagit contre cet agent thérapeutique de toute autre façon que le cobaye, sur lequel ont été faites les premières expériences. Ainsi se vérifie une fois de plus la grande loi dont les expérimentateurs ne peuvent assez tenir compte, qu'il ne faut jamais des essais faits sur les animaux conclure à des effets identiques chez l'homme.

La réaction est bien plus sensible chez l'homme que chez le cobaye. Un cobaye sain supporte, sans symptôme appréciable, une injection de 3 centimètres cubes du liquide non dilué. Chez l'homme sain, une injection de 0^{gr},25 du même liquide provoque une réaction marquée. Elle consiste en une fatigue générale, un tiraillement dans les jambes, une tendance à tousser, de la dyspnée, survenant trois à quatre heures après l'injection. Au bout de la cinquième heure survient un frisson violent, suivi de nausées, des vomissements et d'une élévation de la température. Au bout de douze heures tous ces phénomènes s'amendent, la température baisse et revient à la normale, le lendemain. La

fatigue et la lourdeur des membres subsistent pendant quelques jours encore et durant tout ce temps le lieu de l'injection reste un peu douloureux et rouge.

Chez l'homme sain la dose minima qui puisse agir est d'environ 1 centimètre cube de la solution obtenue en diluant ce liquide au 100°.

Quelle est l'action spécifique de ce remède sur la tuberculose ?

On comprend aujourd'hui sous le nom de tuberculose, une série de maladies autrefois distinctes : la scrofule, le lupus, les tumeurs blanches, les écrouelles, etc. Il ne s'agit donc plus uniquement de la phtisie pulmonaire, qui est, de toutes les manifestations de la tuberculose, la plus terrible et la plus meurtrière. C'est dans les tuberculoses locales, dans les phtisies à marche lente et torpide, là où les médications les plus diverses et les mieux combinées souvent, échouent dans la plupart des cas, que le traitement de M. Koch semble presque à coup sûr enrayer la maladie.

La démonstration a été faite pour le lupus, pour les tumeurs blanches, pour la tuberculose ganglionnaire ; elle paraît être décisive. M. Koch expose en quelques mots l'action du remède sur le tissu lupeux. Ce tissu, après la diminution de la tuméfaction et de la rougeur consécutive à l'injection, est plus ou moins détruit et il disparaît. Le tissu malade se mortifie quelquefois après une seule injection ; chez d'autres malades, il paraît y avoir plutôt une sorte d'atrophie, de fonte du tissu, qui pour disparaître complètement, a besoin d'injections répétées.

Pour le moment, la réaction qui se produit dans les organes internes après l'injection échappe à l'observation ; mais les phénomènes de réaction observés dans tous les cas, chez les malades tuberculeux soumis aux injections, prouvent qu'il n'y a pas un seul cas où le liquide en question n'ait manifesté son action toujours identique : aussi le professeur Koch se croit-il autorisé de dire que pour l'avenir ces injections seront un moyen précieux de diagnostic, surtout dans ces cas de tuberculose latente où ni l'auscultation, ni l'examen des crachats n'auraient révélé sa présence et dans les cas de tuberculose des poumons et des articulations où le processus pathologique semblera éteint, et où il est important de savoir s'il n'existe pas encore un foyer qui pourrait donner naissance un jour à une nouvelle évolution de la maladie.

Le remède ne tue pas les bacilles, mais il détruit le tissu tuberculeux, à condition que ce tissu soit vivant. Il ne saurait exercer une action sur les masses caséeuses déjà mortifiées, sur les os nécrosés, etc. C'est là une propriété du remède qu'il ne

faut pas perdre de vue. Le médecin devra donc d'abord nécroser le tissu tuberculeux encore vivant et tâcher ensuite de l'éliminer le plus promptement possible, au besoin de l'extirper chirurgicalement. Là où l'extirpation n'est pas possible, il faut que l'organisme expulse lui-même les tissus mortifiés, et il est dès lors nécessaire de répéter les injections pour garantir le tissu vivant compromis d'une nouvelle immigration des parasites.

C'est aussi parce que le remède mortifie le tissu tuberculeux, et n'agit que sur le tissu vivant, que l'on peut et doit en injecter des doses rapidement croissantes; l'accoutumance n'y est pour rien, car la dose peut être augmentée, dans l'espace de trois semaines, jusqu'à cinq cents fois la dose initiale. Au début du traitement, il existe une grande masse de tissu tuberculeux vivant, et par conséquent une petite dose de substance active suffit pour produire une réaction énergique. Chaque injection faisant disparaître une certaine quantité de tissu susceptible de réaction, il est clair qu'il faut, au fur et à mesure, augmenter les doses; et à partir du moment où le tuberculeux, traité par des doses toujours croissantes, ne manifeste plus qu'une réaction aussi faible que l'homme sain, on peut admettre que, chez lui, tout tissu tuberculeux susceptible de réaction a cessé de vivre. L'avenir dira si ces conclusions sont justes.

Chez la plupart des phtisiques, au lieu d'injecter 1 centigramme de liquide, comme chez les lupeux, il faut commencer par 2 et même 4 millimètre cube; on augmente rapidement les doses, et au bout de peu de temps ces malades supportent les mêmes doses que les autres. Chez les phtisiques qui ont encore quelque vigueur, on peut commencer d'emblée avec des doses plus fortes. L'effet favorable se fait sentir plus vite.

A la suite des injections, les phtisiques ont une élévation de température marquée : la toux devient plus fréquente et l'expectoration plus abondante. Puis, peu à peu, ces symptômes s'amendent, disparaissent, et de purulente l'expectoration devient muqueuse. Le nombre des bacilles baisse en même temps, les sueurs nocturnes se suppriment, les forces reviennent, le poids augmente. Dans la première période de la phtisie, les malades ont été délivrés de leurs symptômes dans l'espace de quatre à six semaines; on peut les considérer comme guéris.

Ceux qui avaient des cavernes peu étendues ont notablement bénéficié du traitement : ils ont été à peu près guéris. Les malades porteurs de nombreuses et de vastes cavernes n'ont retiré que peu de bien du traitement. M. Koch est donc disposé à admettre qu'une phtisie à son début peut toujours être guérie à l'aide de son remède.

L'indication la plus simple à formuler consiste à appliquer le traitement dans tous les cas de phtisie commençante et d'affections chirurgicales simples; mais, pour toutes les autres formes de tuberculose, le jugement du médecin reprend forcément ses droits, car il est indispensable d'adapter le traitement à la constitution de chaque malade, de l'individualiser, pour ainsi dire, et de mettre en œuvre toutes les ressources de la thérapeutique pour aider le nouveau traitement. Il est clair qu'on ne saurait, aujourd'hui, dire comment il faut combiner les anciens traitements avec le nouveau. M. Koch croit que ces traitements (séjour dans les montagnes, cure d'air, garage, etc.) seront d'un très grand secours dans les cas jusque-là négligés et graves, et dans la convalescence.

Pour le professeur Koch, le point capital de son traitement réside dans sa précoce application. Le procédé sera surtout utile dans la période initiale de la maladie. Il faut donc que le diagnostic soit aussi sérieusement établi que possible, que la recherche des bacilles, un peu négligée jusqu'ici par les praticiens, soit toujours effectuée. Dans les cas douteux, une injection d'essai ferait acquérir une certitude, à l'égard de l'existence ou de l'absence d'une tuberculose.

« La méthode nouvelle, dit M. Koch en terminant, ne sera un bienfait réel pour l'humanité souffrante que le jour où elle aura rendu possible l'institution, en temps opportun, du traitement de tous les cas de tuberculose, et où elle aura permis de ne plus laisser se développer ces formes négligées et graves, qui ont entretenu jusqu'ici une source inépuisable d'infections sans cesse renouvelées. »

Telle est, résumée aussi succinctement que possible, la communication d'une découverte qui, si l'avenir confirme les affirmations de M. Koch, est destinée à prendre place parmi les plus belles œuvres du siècle.

Tout n'est pas encore dit, malheureusement, et s'il ne faut pas accueillir les résultats obtenus à Berlin avec un scepticisme de mauvais aloi, il ne faut pas non plus, dès aujourd'hui, les porter jusqu'aux nues. Il faut voir surtout, dans les travaux de M. Koch, la continuation et comme la suite naturelle de ceux de MM. Pasteur et de Villemin. Ce dernier n'a-t-il pas affirmé, il y a longtemps déjà, la virulence et la contagiosité de la tuberculose? La découverte de Koch est l'éclatante confirmation de cette théorie, et ses inoculations antituberculeuses viennent tout naturellement se placer à côté des inoculations antirabiques de M. Pasteur.

REVUE DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS

Par M. le D^r G. Alphandery.

Cession de clientèle. — La clientèle d'un médecin peut-elle se vendre? question d'abord controversée qui paraît aujourd'hui résolument tranchée par la négative. Le contrat qui garantit à un médecin les clients de son prédécesseur n'est donc pas valable, mais il n'en est pas de même d'une convention où l'une des parties s'engagerait à ne pas exercer dans un rayon déterminé, ou bien à présenter l'autre comme prenant son lieu et place. Ici il s'agit, en effet, non pas d'une clientèle, chose qui ne saurait se vendre (puisque la clientèle repose sur la confiance et que la confiance n'est pas un article négociable), mais d'une obligation de faire ou de ne pas faire, obligation parfaitement conforme aux principes généraux du droit civil (1).

C'est dans ce sens que vient de se prononcer le tribunal civil de la Seine, dans une affaire où le D^r Yung refusait de payer la somme stipulée par contrat, arguant de la nullité de l'acte de cession. Voici d'ailleurs le texte de ce jugement qui présente cette particularité que le tribunal, tout en regardant la convention comme licite, a cru devoir modifier le prix fixé par la cessionnaire et accepté d'abord par le réclamant, considérant que les engagements pris par la première n'avaient pas été exactement tenus.

Attendu que la veuve Neyreneuf réclame, au D^r Yung, la somme de 5,354^{fr},50, formant la moitié des honoraires encaissés par lui pendant les années 1887 et 1888, qu'il devait verser entre ses mains en vertu de conventions verbales; qu'elle demande en outre la communication de ses carnets de visite et livre de recettes, faisant toutes réserves pour les honoraires que le défendeur aurait pu toucher pour lesdites années en plus des sommes qu'il accuse.

Attendu que le D^r Yung demande au contraire au tribunal de déclarer nulles, comme illicites et entachées de dol, les conventions invoquées par la veuve Neyreneuf, et réclame la restitution des 2,000 francs qu'il lui a versés le 3 février 1887.

Attendu qu'il s'agit, dès lors, avant tout, d'apprécier la nature et la valeur des conventions survenues entre les parties.

Attendu, qu'à la date du 25 janvier 1887, le D^r Yung, demeurant

(1) Briand et Chaudé, *Médecine légale*, t. II, p. 564.

alors à Vernon, mais désireux de s'installer comme médecin à Suresnes, prenait envers la veuve Neyreneuf l'engagement de lui payer 2,000 francs le jour de la prise de possession de la clientèle de son défunt mari, médecin à Suresnes, et de lui abandonner pendant les années 1887 et 1888 la moitié des recettes effectuées pendant ces deux années, promettant, en outre, de contracter une assurance sur la vie de 10,000 francs pour deux ans, à titre de garantie.

Attendu que, de son côté, la veuve Neyreneuf avait pris vis-à-vis de lui, par l'intermédiaire du sieur Lenicque, l'engagement de le présenter ou de le faire présenter à la clientèle de son défunt mari; que, si, dans l'assignation, on énonce que les sommes réclamées seraient le prix de la cession de la clientèle du Dr Neyreneuf, tous les documents mis aux débats démontrent que c'était la présentation à la clientèle que les parties avaient uniquement en vue dans leurs pourparlers et dans les conventions antérieures; que le Dr Yung, âgé de cinquante ans, ayant exercé déjà dans divers endroits sa profession, savait bien que, pas plus en droit qu'en fait, il n'est possible d'acheter une clientèle de médecin, clientèle dépendant nécessairement du choix libre et de la confiance des intéressés.

Attendu que la promesse faite par la veuve Neyreneuf constituait par elle-même une obligation parfaitement licite, dont le Dr Yung, inconnu à Suresnes, pouvait et devait tirer grand profit, s'il voulait exercer sa profession dans cette ville; qu'en conséquence, il était loisible aux parties de fixer un prix à cette obligation, et que le contrat intervenu entre elles à ce propos était parfaitement valable et doit recevoir son exécution.

Qu'en fait, le Dr Yung l'a exécuté en partie, en versant les 2,000 francs convenus et en contractant une assurance sur la vie; que c'est seulement à la fin de l'année 1887, qu'il a songé à reprendre sa parole, en prétendant qu'il avait été trompé et qu'il n'avait pas fait le chiffre d'honoraires qu'on lui avait fait espérer.

Attendu qu'il y a lieu de rechercher en second lieu si ces griefs sont fondés; qu'en effet la veuve Neyreneuf ne peut réclamer le prix convenu, que si elle a tenu les engagements pris en son nom, le tribunal ayant, dans le cas contraire, le droit de déterminer la somme réellement due.

Attendu que Yung soutient qu'il aurait traité en vue d'un produit moyen de 25,000 francs par an, dans lesquels était compris un fixe de 3,500 francs provenant de diverses sociétés (secours mutuels, eaux, gaz, bureau de bienfaisance); qu'au lieu de ces produits, il aurait touché 6,310 francs en 1887, 4,399 francs en 1888, et que,

dans ces sommes, les honoraires lui provenant des diverses compagnies ou sociétés, et qui n'ont rien de fixe, ne figurent que pour 947^{fr},15 en 1887, et 547^{fr},40 en 1888.

Attendu qu'il se plaint donc d'avoir été trompé et prétend que la veuve Neyreneuf n'a pas tenu ses promesses.

Attendu que les pièces produites démontrent en effet que Lenicque avait indiqué que les recettes du Dr Neyreneuf atteignaient le chiffre annuel de 25,000 francs, y compris un fixe de 3,500 francs; qu'au nom de la veuve Neyreneuf, il s'était engagé à présenter ou à faire présenter le Dr Yung chez les directeurs des eaux et du gaz, chez le maire de Suresnes et chez le président de la société de secours mutuels, ajoutant que ces diverses notabilités avaient promis : le directeur et le président de la société de secours mutuels, de nommer Yung médecin de leurs compagnie et société; le maire de lui donner le tiers des émoluments attachés à la charge de médecin du bureau de bienfaisance et de médecin vérificateur des décès.

Attendu que, s'il paraît établi que le Dr Neyreneuf, médecin très connu et très apprécié à Suresnes, faisait bien le chiffre d'honoraires ci-dessus spécifié, et si le Dr Yung ne peut faire à sa veuve un grief de ce que ses recettes sont beaucoup moins considérables, il est constant qu'il n'y avait pas d'émoluments fixes et que le directeur des compagnies sus-indiquées et le président de la société de secours mutuels ne pouvaient que le recommander aux malades et à leurs ouvriers et non faire nommer médecin en titre de leurs compagnie ou société.

Que la situation du Dr Yung au regard de ces compagnie et société était donc identique à celle de ses confrères, et qu'en ce qui touche le bureau de bienfaisance, le maire ne l'a nommé médecin qu'en 1889.

Attendu, qu'ainsi donc, Yung peut à juste titre prétendre que tous les engagements pris envers lui n'ont pas été tenus et que la promesse de présentation de la veuve Neyreneuf n'avait pas la valeur en vue de laquelle il avait traité.

Attendu que le tribunal a les éléments nécessaires pour fixer cette valeur en tenant compte des services que la dame Neyreneuf a rendus au Dr Yung, et des démarches qu'elle a réellement faites; que, sans qu'il soit besoin d'ordonner la communication des livres de recettes du docteur, le tribunal estime qu'une somme de 6,000 francs y compris les 2,000 francs déjà versés, constitue un juste prix de l'engagement contracté par la veuve Neyreneuf.

Par ces motifs, condamne Yung à payer à la veuve Neyreneuf la somme de 4,000 francs pour les causes sus-énoncées, avec intérêts de

droit; rejette les autres demandes, fins et conclusions et la demande reconventionnelle; et condamne Yung aux dépens.

L'antisepsie devant les tribunaux prussiens. — Nous avons publié à l'époque (1), le jugement du tribunal de Lorient condamnant à six mois d'emprisonnement et 50 francs d'amende, une accoucheuse prévenue d'avoir occasionné la mort de plusieurs de ses clientes, par défaut de soins.

Le tribunal de Berlin, dans un cas semblable vient de faire preuve d'une sévérité encore plus grande. Il s'agissait d'une accoucheuse qui avait eu plusieurs accidents puerpéraux imputables à sa négligence. Un médecin, puis l'administration, lui avaient enjoint de cesser un certain temps la pratique de son art. Elle avait néanmoins continué et comme elle avait fait preuve de la même négligence, elle avait déterminé la mort d'une accouchée et mis en grand danger la vie d'une autre. Condamnation : trois ans et demi de prison.

Il n'est pas douteux que les tribunaux français vont maintenant se montrer eux-mêmes encore plus rigoureux, puisque les accoucheuses ont aujourd'hui le droit de prescrire les antiseptiques.

Le timbre des certificats délivrés par le médecin. — Plusieurs décisions ministérielles récentes viennent de modifier la liste des certificats non soumis au timbre. Le médecin se trouve si souvent embarrassé dans certains cas, que nous avons cru devoir publier un tableau aussi complet que possible des certificats qu'il peut être appelé à délivrer. On verra que plusieurs d'entre eux sont soumis ou non au timbre suivant leur destination; le médecin devra donc toujours rappeler cette destination, lorsqu'il certifiera sur papier libre.

Certificats soumis au timbre :

1^o Certificat de santé pour les compagnies d'assurances sur la vie;

2^o Certificat de décès pour les compagnies d'assurances sur la vie;

3^o Certificat pour obtenir une indemnité de traitement médical d'une administration ou d'une société de secours mutuels (*hors le cas de certificat d'indigence*);

4^o Certificat de maladie ou d'infirmités pour la revision;

5^o Certificat de maladie dans les cas d'impossibilité de se présenter lors du tirage au sort ou au conseil de revision;

(1) *Annales d'hygiène*, mai 1890. Tome XXIII, p. 479.

6° Certificat à une nourrice pour obtenir un nourrisson (*excepté lorsqu'il s'agit d'une nourrice destinée aux enfants assistés*);

7° Certificat pour obtenir une prolongation de congé de convalescence (militaire ou civil);

8° Certificat de maladie délivré à un militaire ou à un ecclésiastique pour obtenir une saison aux eaux thermales;

9° Certificat d'infirmités pour obtenir une retraite avant l'âge voulu (prêtres, instituteurs, employés des postes, etc.);

10° Certificat d'aptitude pour obtenir l'admission dans certaines écoles ou administrations de l'État;

11° Certificat de maladie pour être dispensé de faire acte de présence en cas d'arbitrage, de témoignage devant les tribunaux ou de nomination comme juré;

12° Certificat demandé par une veuve d'employé à l'effet d'obtenir une pension de l'administration;

13° Certificat d'aliénation délivré aux familles (*excepté lorsqu'il s'agit d'un certificat purement administratif ou d'une obligation destinée à ne servir que dans l'intérieur d'un asile*).

Certificats exempts du timbre.

1° Certificat de vaccine (*à la condition d'être précédé de la mention suivante : Délivré en exécution de l'article 2 du règlement scolaire des écoles primaires*);

2° Certificat de naissance ou de décès;

3° Certificat ou rapport médical pour coups, blessures ou meurtres, sur réquisition du maire, du juge de paix, du juge d'instruction, du procureur de la République ou du commissaire de police (décision ministérielle du 10 mai 1874);

4° Certificat sur réquisition de l'autorité pour constater le décès d'une personne trouvée sur la voie publique par suite de maladie, de meurtre ou de suicide;

5° Certificat d'infirmités pour des secours annuels du département en cas d'indigence;

6° Certificat de maladie ou d'infirmité pour admission dans les hôpitaux ou hospices de vieillesse;

7° Certificat administratif pour aliénés ou certificat destiné à ne servir que dans l'intérieur d'un asile;

8° Certificat à une nourrice pour obtenir un nourrisson aux enfants assistés;

9° Certificat délivré par les médecins délégués et les médecins assermentés (article 200);

10° Certificats pour militaires pendant la durée de leur service;

11° Certificats constatant la maladie de membres de sociétés de secours mutuels (décision du 29 janvier 1874);

12° Certificats pour justifier l'absence des enfants malades à l'école (décision ministérielle du 23 janvier 1883);

13° Certificats délivrés aux nourrices conformément à la loi Roussel et au règlement d'administration publique du 27 février 1877, pour constater les aptitudes physiques des nourrices (décision ministérielle du 9 mai 1883);

14° D'une façon générale, tout certificat délivré à une personne ayant déjà un certificat d'indigence, ce qu'il est bon de mentionner dans la teneur du certificat fait sur papier libre.

Société des médecins inspecteurs. — M. le Dr Toussaint, inspecteur du service de protection des enfants du premier âge, propose la création d'une société groupant tous les médecins inspecteurs de France, dans le but d'étudier les questions de tout genre qui se rattachent à ce service. L'idée de M. Toussaint est excellente et mérite d'être encouragée. Le Dr Toussaint a déjà fondé, il y a quelques mois, le *bulletin des nourrices* qui est adressé gratuitement chaque mois aux nourrices, sevrées et gardeuses de Paris et des départements. Son nouveau journal la *Revue mensuelle du service d'inspection*, complète le premier. Il est destiné à devenir l'organe officiel de la nouvelle Société.

REVUE DES JOURNAUX

Cabinets de lecture et scarlatine. — Les Anglais, gens fort pratiques, qui se moquent fort des maladies contagieuses quand elles ne doivent atteindre que les autres peuples — *exemplum est cholera* — deviennent aussi pusillanimes que des poules quand ils soupçonnent qu'une maladie épidémique peut sévir chez eux. Par exemple, on vient de découvrir que les cabinets de lecture pouvaient être capables de transmettre la scarlatine. On se demande, à première vue, ce que les cabinets de lecture peuvent bien venir faire dans cette affaire.

Eh bien, le Dr Keser (de Londres), dans une correspondance adressée à la *Semaine médicale*, nous apprend que l'autorité locale de Winsfort vient d'être saisie par M. le Dr Fox, médecin sanitaire, d'un fait intéressant de transmission de la scarlatine par les livres loués dans des cabinets de lecture. Ayant observé trois cas de scar-

latine dans une maison et ayant recherché la cause de cette petite épidémie, il fut amené à suspecter un livre, loué dans un cabinet de lecture, d'avoir servi de véhicule aux germes pathogènes. Une enquête faite à la librairie lui démontra, en effet, que ce livre avait été loué peu de temps auparavant par une famille dans laquelle il y avait un cas de scarlatine. M. Fox a insisté sur les dangers que peut faire courir, au point de vue de la transmission des maladies infectieuses, la circulation des livres loués, d'autant plus que le livre conserve facilement les pellicules et les poussières contagieuses, et que justement les convalescents lisent beaucoup.

L'autorité sanitaire, partageant l'opinion de M. Fox, a décidé qu'à l'avenir il y aurait lieu de poursuivre les personnes atteintes de maladies transmissibles qui auraient emprunté des livres au cabinet de lecture et disséminé ainsi la maladie.

Papillome des raffineurs de pétrole. — *Les Annales de dermatologie et de syphiligraphie* ont publié (numéro du 23 mai 1890) un mémoire original très intéressant de MM. Léon Derville et Guermontprez, professeurs à la faculté catholique de Lille, sur le papillome des raffineurs de pétrole.

Ces auteurs ont constaté que chez les ouvriers employés au nettoyage des appareils qui ont servi à la dernière distillation du pétrole, se développaient au niveau des mains et des avant-bras (quelquefois au niveau des jambes, des paupières, du scrotum), des papillomes, cautérisés ordinairement par les sujets qui en sont atteints à l'aide de l'acide sulfurique, procédé qui détruit le papillome et qui, l'eschare tombée, laisse voir une cicatrice blanche, déprimée, nettement limitée et tranchant vivement par sa coloration sur la teinte des parties voisines qui est toujours fortement pigmentée.

Dans l'une des quatre observations rapportées dans cet intéressant travail, des papillomes qui siégeaient sur le scrotum, excisés, puis cautérisés avec une solution phéniquée par un médecin, furent suivis de plaies et par suite d'une vaste ulcération scrotale à laquelle on peut reprocher la mort du malade et que les auteurs rapprochent du cancer des ramoneurs (1), des lésions observées par Bell sur le scrotum des paraffineurs, mais qui s'en distinguent par l'absence d'adénopathie inguinale.

En résumé, groupes de verrues, de volume très variable, reposant sur une peau fortement pigmentée, sèche au toucher et souvent maculée de cicatrices blanchâtres siégeant de préférence sur les

(1) Décrit par Percival Pott dès 1775.

membres supérieurs, et disparaissant par la cautérisation à l'acide sulfurique; tels sont les caractères de cette affection curieuse surtout au point de vue étiologique, puisque, sur quatre cents ouvriers environ vus par les auteurs, quatre seulement étaient malades et employés tous les quatre au même travail.

Rideaux et moustiquaires ininflammables. — On peut rendre les rideaux de lit *absolument ininflammables* en les trempant dans une dissolution de sulfate d'ammoniaque au sixième (sel 100 — eau 500); 100 grammes d'étoffe prennent de 120 à 150 grammes environ de liquide, selon la grosseur et le nombre de fils.

La matière est absolument inoffensive. Le Dr P. Carles l'a conseillée souvent à des colons pour rendre leurs moustiquaires incombustibles. Le sulfate d'ammoniaque dispense de l'empesage pour le lissage de l'étoffe; il suffit de la passer au fer chaud après l'avoir essorée et avant sa complète dessiccation.

Un cas de brûlure par l'ammoniaque, par le Dr P. CARLES, agrégé libre de la Faculté de médecine de Bordeaux. — Les cas de brûlure ou d'empoisonnement par l'ammoniaque sont assez rares; c'est pour cette raison que j'ai cru devoir décrire l'accident suivant dont j'ai été personnellement victime.

Il y a quelques semaines, je plongeais dans un flacon d'ammoniaque une pipette pour la nettoyer et pour assurer le contact de cet alcali avec toute la surface interne de l'instrument, je me mis à aspirer doucement ainsi que le font tous les chimistes vingt fois par jour. Comme la quantité de liquide était insuffisante pour remplir la pipette, il y eut brusque projection de quelques gouttes de liquide dans la bouche et aussi de gaz ammoniac dans les voies aériennes. L'action de ce dernier fut très vive et m'empêcha de rejeter aussitôt le liquide caustique. J'estime que son contact avec la muqueuse buccale ne fut pas cependant de plus de trois à quatre secondes. A ce moment, je pus cracher, me précipiter sous le robinet du laboratoire et me rincer maintes fois la bouche avec de l'eau fraîche; mais chaque bouchée d'eau entraînait de grands fragments de muqueuse. Au bout de cinq minutes, le tiers antérieur environ de la langue était absolument dénudé, ainsi que la face interne de la lèvre inférieure. Bientôt, toute la muqueuse buccale devenait très sensible, les ganglions de la langue étaient douloureux, je ne parlais qu'avec difficulté.

Aux repas de la journée, il me fut possible de boire un œuf à la coque, du lait et des laitages; mais le seul contact des aliments solides et de la viande rôtie ou grillée en particulier (1) resta

(1) Cette différence paraît tenir à ce que les œufs et le lait ont une réaction neutre ou légèrement alcaline, tandis que les viandes ont une réaction acide.

absolument intolérable. Vingt-quatre heures après le mal avait à moitié disparu ; les légumes étaient supportés. Enfin, le troisième jour, l'épithélium s'était reproduit et je pouvais prendre toutes sortes d'aliments, avec cette particularité toutefois qu'ils me paraissaient privés de sel.

Cette observation montre que lorsque l'action de l'ammoniaque est limitée à la bouche, les brûlures qui en résultent, quoique fort douloureuses, sont d'une guérison rapide.

Falsification du poivre par le galanga. — M. A. Andouard a communiqué, aux *Archives médicales belges*, la note suivante :

Le génie des falsificateurs de poivre est inépuisable. La triste habitude prise depuis longtemps de mélanger à ce condiment des substances ligneuses et par conséquent sans saveur, a conduit à y incorporer aussi des poudres aromatiques telles que le piment, la maniguette, etc., pour contrebalancer l'atténuation de saveur produite par les premières. A celles de ces poudres qui ont été déjà signalées, il faut ajouter le *galanga*, dont j'ai constaté la présence dans plusieurs échantillons de poivre, lors d'une récente expertise.

Vingt-cinq échantillons de poivre moulu avaient été saisis dans une usine interlope. Sur ce nombre, deux seulement n'étaient pas fraudés. Les autres contenaient de 30 à 78 p. 100 de « farine de froment, noyaux d'olive, coques de noix, coques d'amande, coques de noisette, piment jamaïque, clous de girofle, poudre herbacée indéterminable, galanga, » sans parler des grabaux qui n'avaient pas été ménagés.

Dans l'un des échantillons, le galanga se trouvait associé aux noyaux d'olive et aux clous de girofle. Dans un deuxième, il était destiné à corriger l'influence des coques de noisette et d'une poudre herbacée dépourvue de caractères propres.

Cette fraude, à laquelle je ne sache pas que l'ont eût pensé jusqu'ici, est des plus faciles à reconnaître. Les granules amylacés du galanga sont très allongés, en forme de poire, de massue ou de bouteille, souvent irréguliers. L'une de leurs faces est généralement marquée d'une dépression tantôt étroite, tantôt assez large et dessinant alors un bourrelet très accusé tout autour du granule. Le hile est placé sur la partie large, très peu apparent, punctiforme ou linéaire, rarement étoilé. L'observation microscopique permet encore de retrouver les autres éléments histologiques du galanga au milieu de ceux du poivre ; mais la partie vraiment caractéristique de ce rhizome est l'amidon, dont il suffit d'affirmer la présence pour conclure à la falsification.

REVUE DES LIVRES

Droit médical ou Code des médecins, par MM. LECHOPIÉ, avocat, et le Dr CH. FLOQUET, Paris, O. Doin, 1890, 1 vol. in-12. — *Manuel pratique de jurisprudence médicale*, par MM. GUERRIER et ROTUREAU, Paris, G. Masson, 1890, 1 vol. in-18 j. — L'intérêt qui s'attache en ce moment aux questions juridiques relatives à l'exercice de la profession médicale a inspiré en même temps les deux volumes dont nous avons reproduit les titres :

Le premier est dû à la collaboration d'un avocat et d'un médecin qui est aussi licencié en droit; c'est dire que toutes les questions traitées par ces auteurs ont été examinées sous leur double face et avec une parfaite compétence. Le *Code des Médecins* est divisé en deux parties : la première renferme les explications et commentaires; la seconde, les documents officiels. MM. Lechopié et Floquet ont évité d'exprimer, sur chaque question, une opinion personnelle; ils ont fait connaître les réponses fournies jusqu'à ce jour par la doctrine et par la jurisprudence des cours et tribunaux.

Bien que le *Manuel* de MM. Guerrier, et Rotureau n'ait pas l'avantage de la collaboration de l'avocat et du médecin, il n'en constitue pas moins une étude très sérieuse des divers points de droit qui intéressent le Corps médical.

En somme, les deux ouvrages que nous signalons méritent un accueil favorable et sont appelés à rendre des services. Ils ne donnent peut-être pas une solution à toutes les questions, mais l'ensemble et l'exactitude des réponses qu'ils fournissent nous engagent à dire que le *Code* ou le *Manuel* peuvent être considérés comme des guides sûrs et pratiques. O.

Des différents troubles causés par l'abus du tabac et en particulier des troubles cardiaques, par le Dr A. PATTE. Lyon, imp. Nouvelle, 1890. — L'intoxication chronique causée par l'abus du tabac cause chez l'homme différents troubles du côté des voies digestives, des organes des sens, des voies respiratoires, des organes génitaux et surtout du côté de l'appareil circulatoire et en particulier du cœur. — L'angine de poitrine, les palpitations douloureuses se présentent fréquemment chez les fumeurs. Ces troubles sont attribuables au tabac et leur diagnostic repose sur des observations bien démonstratives. — Les phénomènes morbides causés par l'abus du tabac sont rares par rapport au grand nombre

de fumeurs. Ils nécessitent pour se produire un certain nombre de circonstances dites circonstances prédisposantes à l'intoxication tabagique et dont l'influence est bien prouvée. — Il faut éviter de mettre sur le compte du tabac des troubles dans la production desquels il n'est pour rien, et ne pas trop le noircir, de peur qu'en voulant le combattre trop bien, on ne plaide au contraire sa cause.

Telles sont les conclusions auxquelles arrive le Dr Patte; elles sont appuyées par une observation très intéressante de M. Vallin et par deux observations de M. Decaisne. Dr R.

Instituciones creadas en diversos paises a favor de la infancia. Dispensarios para ninos enfermos : conferencia publica, dada en el Ateneo Barcelones en la noche del 30 noviembre de 1889, par D. JUAN COLL Y BOFILL. Barcelona, imp. Barcelonesa, 1890. — Ému de la quantité d'enfants pauvres qui meurent en bas âge, M. Coll y Bofill adjure ses compatriotes au nom de l'humanité, de l'intérêt général et du salut public, de fonder des asiles, des sociétés de bienfaisance, des dispensaires pour les enfants infirmes et malades. Il passe en revue les institutions semblables qui existent à l'étranger, il montre les ressources dont elles disposent, incessamment augmentées par la charité, les services qu'elles rendent; il cite, pour la France, l'initiative du Dr Gibert du Havre, fondant le premier dispensaire d'enfants en 1875; exemple suivi en 1882 à Clermont-Ferrand; en 1883, dans le premier arrondissement de Paris; puis viennent le dispensaire de la Société philanthropique à Paris, le dispensaire Martainville à Rouen, Dolfus, au Havre, Ruel et Furtado-Heine à Paris (1).

Il s'occupe ensuite des crèches, des asiles, des hospices d'enfants assistés ou malades, des hospices maritimes, des sanatoria, etc. : tous les pays sont largement entrés dans la voie de la protection de l'enfance; le conférencier espère que l'Espagne suivra l'exemple donné: il ne doute pas que la graine qu'il vient de semer ne germe rapidement et ne porte ses fruits. Dr R.

Le diabète sucré, sa cause, sa nature, sa guérison radicale, par le Dr ÉMILE SCHNEE, avec préface par le Dr Foveau de Courmelles, Paris, G. Masson, 1890, 1 vol. in-8, 278 pages. — L'auteur a montré qu'il a découvert la véritable cause du diabète, que son livre contient tout ce qu'il y a de plus important sur le diabète, que la curabilité du diabète est basée sur les observations de vingt-cinq années d'expérience; qu'il possède le moyen d'enrayer dé-

(1) Voy. Foville, *les Nouvelles institutions de bienfaisance, Dispensaires pour enfants malades*, Paris, 1888.

finitivement cette maladie autrefois tant redoutée : et enfin qu'il demeurre l'été ici, l'hiver là ; ce n'est pas une étude d'hygiène, mais bien un plaidoyer *pro domo sua*. O.

Hygiène de l'oreille, à l'usage des lycées, collèges et écoles, par le Dr HAMON DU FOUGERAY, du Mans, Paris, Lecrosnier et Babé, 1890. — L'hygiène de l'oreille est bien négligée, dans les campagnes surtout. A l'étranger, où les études otologiques se sont si rapidement développées, les livres écrits sur ce sujet s'adressent surtout aux spécialistes. En France, les traités d'hygiène sont à peu près muets sur ce chapitre.

L'énorme proportion de réformés, pour cause de surdité, dans l'armée, diminuera le jour où l'on s'occupera réellement de soigner les affections de l'oreille dans l'enfance. Aussi le Dr Hamon du Fougeray n'a-t-il rejeté, dans son opuscule, aucun fait, aucune recommandation, quelque banals qu'ils paraissent. Après avoir rapidement esquissé l'anatomie et la physiologie du nez et de l'oreille, il s'occupe des soins de propreté à donner à l'organe de l'ouïe ; il étudie les causes qui produisent les maladies de l'oreille, qu'elles proviennent de l'influence du milieu ou d'affections d'organes voisins, ou atteignant l'économie tout entière, les causes qui agissent d'une manière directe sur l'ouïe et les causes professionnelles. Il s'occupe de la surdité des écoliers, et il espère que le maître ne traitera plus de paresseux un élève retardataire, parce qu'il entend mal. Enfin, il insiste sur les suppurations de l'oreille, qui sont à l'école un véritable danger. Dr R.

De la pelade. Leçon clinique par le Dr WILLIAM DUBREUILH, professeur agrégé à la faculté de médecine de Bordeaux. Bordeaux, G. Gounouilhon, 1889. — Après avoir donné l'historique et retracé les symptômes de la pelade, le Dr Dubreuilh constate que l'étiologie de cette affection est très discutée. Maladie parasitaire pour les uns, elle est attribuée par les autres à des lésions nerveuses ou à des troubles fonctionnels entraînant des modifications dans la nutrition des cheveux. M. Dubreuilh croit que pelades parasitaires et pelades trophonévrotiques existent également ; les deux théories sont vraies et appuyées sur des preuves convaincantes. Il faut admettre des pelades contagieuses d'origine parasitaire et des pelades d'origine nerveuse. MM. Vidal, Leloir, Besnier, etc., sont arrivés à cette conclusion.

Le diagnostic de la maladie est souvent difficile ; son traitement est curatif et prophylactique. Je ne rappelle pas le premier ; quant au second, M. Dubreuilh demande l'exclusion de tout établissement public d'un individu atteint de pelade ; la préservation des sujets sains contre les contacts médiats ou immédiats avec les

régions atteintes de pelade. La désinfection des objets de toilette servant aux malades doit être fréquente ; leurs objets de literie seront à leur usage exclusif ; les coiffeurs devront réserver aux malades des peignes, ciseaux, etc., spéciaux. Chaque malade sera l'objet d'une enquête spéciale. Dans les écoles et les asiles de la première enfance l'exclusion ou l'isolement effectif seront la règle.

D^r R.

De l'action des climats maritimes dans les affections tuberculeuses par le D^r HAMEAU, médecin inspecteur des bains de mer d'Arcachon. Paris, O. Doin, 1890. — L'influence du climat marin sur la scrofule n'est plus à démontrer. Les guérisons journalièrement obtenues dans les hôpitaux maritimes ont fini par convaincre les plus récalcitrants. L'action bienfaisante de cette influence au point de vue de la tuberculose est moins connue ; cependant il est constaté que les populations habitant les bords de la mer sont moins entachées de tuberculoses que celles du centre d'un même pays. Mais de là à envoyer tous les phtisiques aux bains de mer il y a loin. Le D^r Hameau, placé dans des conditions exceptionnelles pour étudier cette question, pense que le climat marin est très favorable à la cure des manifestations cutanées, osseuses, articulaires et ganglionnaires de la tuberculose. Ce climat constitue pour les valétudinaires prédisposés à la tuberculose et pour les tuberculeux menacés de phtisie un milieu préservatif efficace. Il constitue encore un milieu favorable aux phtisiques à condition de choisir, parmi les stations maritimes, excitantes ou sédatives, celles qui peuvent convenir à chacun d'eux.

D^r R.

Rapport sur le service médical du quartier d'aliénés de l'hospice général de Nantes, pendant l'année 1888, par le D^r BIANTE, médecin en chef. Nantes, V^e Cam. Mellinet, 1889. — Au 31 décembre 1887, il y avait 676 aliénés en traitement à l'hospice de Nantes ; 223 furent admis en 1888 ; il y eut cette année 113 décès et 107 sorties. La forme d'aliénation mentale qui a motivé le plus d'admissions en 1888 est la manie (101) ; viennent après la lypémanie (61), la paralysie générale (48), la démence (47), l'imbécillité (47), la folie épileptique (46). Le nombre de femmes admises est un peu plus élevé que celui des hommes.

Il eût été intéressant de savoir combien, parmi ces 223 entrants, l'alcoolisme a envoyés au quartier des aliénés et de constater si dans la Loire-Inférieure, comme partout ailleurs, il augmente tous les ans la population des asiles.

D^r R.

Manuel pratique d'hygiène à l'usage des médecins et des étudiants, par le D^r GUIRAUD. Paris, Steinheil, 1890. — « L'hygiène, dit M. le professeur Proust, comprend l'étude de toutes les conditions qui

assurent la prospérité de l'individu et de l'espèce. Son but se formule par un seul mot : le *progrès*. » C'est là le but auquel doivent tendre les efforts de tous les hygiénistes, c'est lui qu'il s'agit d'atteindre en dépit des obstacles que l'indifférence du public, la négligence de l'administration et souvent le mauvais vouloir des municipalités opposent à la réalisation des plus urgentes réformes.

Pour combattre ces obstacles, pour les tourner, pour les réduire à néant, il faut avant tout que les notions élémentaires d'hygiène, que les services rendus journellement par elle pénètrent et s'incrustent dans l'esprit des populations. Le médecin, le médecin de campagne surtout, est le mieux placé pour se livrer à cette incessante propagande. Son influence morale, sa situation, l'estime et l'affection dont il est entouré le mettent à même de rendre, sous ce rapport, les plus grands services. Aussi lira-t-il avec fruit l'excellent manuel du Dr Guiraud, qui, sous une forme agréable, l'initie aux plus récentes découvertes.

M. Guiraud a divisé son livre en deux parties : l'*hygiène générale* dans laquelle il étudie l'action des modificateurs à l'influence desquels l'humanité tout entière est soumise et l'*hygiène spéciale* dans laquelle il envisage les conditions diverses où l'homme est appelé à vivre et qui modifient dans une mesure plus ou moins profonde les rapports généraux de l'organisme avec le milieu extérieur. Cette division est rationnelle ; elle présente un cadre assez large pour que tout ce qui intéresse l'hygiéniste puisse y trouver place.

Ce manuel, fortement documenté, sera d'un précieux secours aux étudiants pour lesquels il a été d'ailleurs plus spécialement écrit ; ils s'y familiariseront avec les exigences actuelles de l'hygiène et y puiseront, pour l'avenir, d'utiles enseignements.

D^r R.

Instituts charitables des hospitaliers, maison Dieu et Maladière d'Avallon, par P. M. BAUDOUIN, président de la Société d'études d'Avallon. Avallon, Émile Odobé, imp. 1889, 1 vol. in-8, 372 p. — L'étude des institutions hospitalières présente un grand intérêt : elle nous initie aux œuvres pieuses de ces héros de charité qui ont consacré leur vie à soigner les pauvres et les malades, quelquefois affectés de maux pestilentiels et repoussants, ce qui mérite à tous égards notre admiration et notre vénération. M. Baudouin, qui consacre un intéressant volume à l'histoire des établissements hospitaliers d'Avallon, divise son travail en deux parties, la première consacrée à l'hôpital, qui fut d'abord et resta la maison Dieu jusqu'en 1639, lorsqu'une généreuse dotation

détermina le transfert en dehors de la cité de l'antique établissement connu depuis sous la dénomination d'hôpital Saint-Joachim : l'auteur nous raconte les fondations, les donations, et l'administration jusqu'au régime actuel.

La deuxième partie comprend l'histoire de la léproserie d'Avallon dite aussi *maladrerie* ou *maladière*.

Les discussions avec la grande aumônerie de France au sujet de la réunion des maladreries du royaume en général aux hôpitaux, la création des commanderies hospitalières de Saint-Lazare de Jérusalem et de Notre-Dame du Mont-Carmel, parmi lesquelles on donna rang pendant quelque temps à celle d'Avallon, la reconnaissance par le conseil privé du roi et par les parlements de droits plus anciens qui, par leur existence, interdisaient au pouvoir royal de disposer à sa fantaisie des biens de la léproserie avallonnaise; la proclamation, par édits et par lettres patentes, des titres de fondateurs et de patrons reconnus aux Avallonnais; enfin, la destination nouvelle des revenus de l'antique maison hospitalière appliqués par la ville à l'extension de son collège, sont exposés en détail dans cette seconde partie.

En somme, M. Baudouin a fait un travail curieux et utile. O.

La lutte contre l'abus du tabac, 1 vol. in-12. Fél. Alcan. — Sous ce titre, la Société contre l'abus du tabac publie un petit volume dans lequel sont reproduites les discussions et résolutions du Congrès international de 1889, ainsi que les principales conférences faites par des médecins et savants sur les inconvénients de l'abus du tabac. Nous signalerons les suivantes : *Du rôle de l'instituteur pour prémunir les enfants contre l'usage du tabac*, par M. Lequien ; *Des effets du tabac sur la santé des gens de lettres*, par M. Maurice de Fleury ; *le Tabac et la phtisie pulmonaire*, par le Dr L. Petit ; *la Prise de tabac*, par le Dr Depierris. O.

Essai sur l'hygiène scolaire, par A. FÉRET. Paris, 1890. — Dans ce petit opuscule, dont M. Gréard a bien voulu accepter la dédicace, M. Féret insiste sur l'utilité qu'il y a à donner à chaque enfant une table à sa taille. Il recommande une table mobile, dont on peut monter et descendre le plateau, suivant la taille de l'élève, le travail alterné, debout et assis. Il donne d'utiles instructions sur la manière dont l'enfant devra se tenir, assis ou debout, pour lire et écrire. Des tables mobiles de ce genre ont été essayées à Louis-le-Grand, à l'école militaire préparatoire de Rambouillet, et elles vont être expérimentées dans deux écoles primaires de la ville de Paris. Nous nous souvenons du reste que M. Féret a présenté ces tables au congrès international d'hygiène, l'an dernier, et que les membres de la section les ont examinées avec grand intérêt. Dr R.

Notes sur les malades traités à l'hôpital marin de Pen Bron, pendant les années 1887-88-89, par les Drs GRUGET et POISSON, chirurgiens de l'hôpital. Nantes, Mellinet et Cie, 1889.—Ouvert le 8 septembre 1887, l'hôpital de Pen Bron a reçu jusqu'au 1^{er} août 1889, 280 malades dont 132 encore en traitement.

Ces malades peuvent être divisés en plusieurs catégories : 1° *adénopathies tuberculeuses*; 2° *tumeurs blanches de l'articulation coxo-fémorale*; 3° *autres tumeurs blanches*; 4° *maux de Pott*; 5° *ostéites tuberculeuses*; 6° *fungosités tuberculeuses*; 7° *lupus*; 8° *affections des yeux*; 9° *rachitisme, anémie, périostites phlegmonneuses, etc.*; 10° *syphilis héréditaire*.

Sur les 148 enfants qui ont quitté l'hôpital, presque tous étaient guéris, l'état des autres s'était considérablement amélioré. Le climat marin a exercé sur tous sa bienfaisante influence. Il n'y a eu que deux décès, dont un par suite de syphilis héréditaire, un autre à la suite d'une coxalgie.

Les résultats obtenus à Pen Bron sont des plus encourageants. Ils corroborent une fois de plus les succès enregistrés à Berk par M. Cazin.

Dr R.

Les progrès de l'art dentaire; historique et description de l'art du dentiste, par D.-A. TAYAC. Paris, J.-B. Baillière et fils, 1890. — L'art dentaire s'est relevé en France, au point de vue professionnel et scientifique. Une école dentaire qui compte de nombreux élèves et un personnel enseignant de haute valeur, a été créée à Paris. Beaucoup d'ouvrages, des traités de chirurgie et de prothèse dentaires ont été écrits en vue de faciliter les études des dentistes modernes, d'augmenter leurs connaissances et de les initier aux progrès accomplis dans leur art, tant en France qu'à l'étranger. Le moment semble donc venu à l'auteur d'intéresser le public intelligent au développement d'une profession mal connue et par cela même moins considérée, et de lui faire connaître les progrès réalisés dans les principales branches de l'art dentaire.

M. Tayac donne d'utiles conseils sur l'hygiène de la bouche et des dents; il s'étend longuement sur la première dentition, sur l'évolution des dents permanentes. Il passe en revue toutes les opérations nécessitées par la carie, le déchaussement, la déviation des dents. Il termine enfin en exposant les divers systèmes de prothèse dentaire, l'obturation de la voûte palatine, et de la reconstitution faciale.

Dr R.

CHRONIQUE

Création d'un institut médico-légal à Paris. Proposition de M. ALPY au Conseil général de la Seine, séance du 1^{er} décembre 1890 (*Bulletin municipal officiel* du 2 décembre 1890. — L'installation actuelle du Service médico-légal d'autopsie dans les locaux occupés par la Morgue présente, à tous les points de vue, des inconvénients tels qu'elle ne saurait être maintenue plus longtemps dans le même état.

Il est certain, en effet, tout d'abord, que l'espace dont dispose ce service dans les bâtiments exigus et encombrés que chacun connaît, est absolument insuffisant pour répondre tant aux nécessités des recherches judiciaires, qu'aux exigences de l'enseignement pratique de la médecine légale. Il suffit d'avoir visité, une fois, l'étroite salle munie d'une table de marbre et de quelques rares gradins en amphithéâtre, qui est consacrée aux opérations et aux leçons de médecine légale, pour être convaincu de cette insuffisance trop notoire, dont les magistrats comme les professeurs sont unanimes à se plaindre depuis longtemps.

Pourrait-on, par des travaux exécutés sur place, à peu de frais, agrandir, comme il convient, les dépendances de cet important service ? Évidemment non. Car l'espace, — très bien approprié, d'ailleurs — où est établie la Morgue, se trouvant borné, d'une part, par la Seine et, d'autre part, par la voie publique, ne se prêterait à aucune extension ; et l'on ne peut assurément pas songer à installer dans un premier étage le service dont il s'agit.

Du reste, alors même que la chose serait matériellement possible, nous estimons qu'elle ne serait pas désirable, par le motif qu'elle ne réaliserait pas la séparation, suivant nous, nécessaire du service médico-légal et de la Morgue.

Aussi, ne saurions-nous, à ce point de vue, regretter l'échec, devant le Conseil général, des divers projets présentés par l'Administration, en 1881 et 1883, qui laissaient subsister cette confusion regrettable et entraînaient à des dépenses considérables pour le transfèrement des deux services réunis de la Morgue et de la médecine légale dans un nouvel emplacement.

La première condition que doit remplir à l'heure présente un projet d'institut médico-légal, est, en effet, de donner satisfaction à une réclamation très légitime contre l'état actuel des choses, maintes fois formulée, dans ces dernières années, par l'opinion publique, et dont il ne nous paraît pas permis de ne pas tenir compte.

On sait quelle répulsion instinctive et invincible manifestent les

familles des malheureuses victimes d'un crime chaque fois que le juge d'instruction, jugeant, dans son appréciation souveraine, une autopsie nécessaire, se voit obligé de faire transporter le cadavre dans ce lieu frappé de la réprobation populaire qu'on appelle la Morgue.

Or, ce fait est des plus fréquents ; on peut même dire qu'il est la règle générale dans tous les cas d'attentats contre les personnes. Il est rare, en effet, que l'on puisse commodément pratiquer, dans l'appartement même de la victime, surtout lorsqu'on se trouve dans un milieu pauvre ou même simplement aisé, une opération comme celle de l'autopsie, avec toutes les complications qui résultent aujourd'hui des progrès de la science. Force est donc, le plus souvent, au magistrat instructeur, dans l'intérêt supérieur de la manifestation de la vérité, d'ordonner — malgré ses répugnances personnelles et les protestations attristées de la famille — le transport du cadavre dans l'établissement public destiné aux autopsies ; d'où la nécessité, pour les pouvoirs publics, d'assurer à cet établissement toutes les conditions de convenance, de décence et de bon fonctionnement que l'opinion a le droit d'exiger.

Telles sont les raisons majeures pour lesquelles il nous paraît indispensable que l'Institut médico-légal dont nous proposons la création soit installé dans un lieu absolument distinct de la Morgue.

Mais il serait désirable, d'autre part, qu'il en fût le moins éloigné possible, afin de ne pas susciter de difficulté pour le transport, — très usuel, — des cadavres inconnus, au sujet desquels s'ouvre une information judiciaire et qui doivent, dès lors, passer du service de la Morgue à celui de la médecine légale.

Quant aux détails techniques de l'organisation de cet important service, nous ne croyons pas devoir le préciser ici.

Ce sera affaire à l'Administration, qui devra, au cours des études que nous attendons d'elle, s'entourer de tous les renseignements utiles, en les recherchant soit dans les écrits des hommes compétents qui se sont, de longue date, occupés de cette question, soit dans les procès-verbaux de la commission qui a fonctionné en 1882 et 1883, lors de la présentation des premiers projets ; soit, enfin, dans les établissements similaires qui existent en France ou à l'étranger, et dont l'expérience a déjà pu faire ressortir les mérites et les imperfections.

Il est un point, toutefois, sur lequel il importe d'insister dès à présent, parce qu'il constitue l'une des parties fondamentales et l'un des résultats les plus avantageux de notre projet. Nous voulons parler de l'intérêt manifeste qu'il y aurait à comprendre dans

cet institut médico-légal, à côté du service d'autopsie, le laboratoire de toxicologie provisoirement établi, en ce moment, dans les sous-sols de la Préfecture de police, et pour l'entretien duquel le Département dépense, chaque année, une vingtaine de mille francs.

La centralisation, dans un même bâtiment, du service des autopsies et de celui des recherches toxicologiques, qui s'y relie étroitement, est une condition essentielle du bon fonctionnement de l'ensemble du service médico-légal. On comprend, en effet, quels inconvénients résultent, dans la pratique, de la nécessité où l'on se trouve actuellement de transporter à longue distance les viscères destinés à être soumis à une analyse chimique pour la découverte des toxiques végétaux et les pièces diverses qui doivent faire l'objet d'un examen microscopique. Il faut lire, à cet égard, les considérations absolument péremptoires que fait valoir M. le docteur Brouardel, doyen de la Faculté de médecine, dans un rapport au Préfet de police, en date du 22 août 1882 (1), et l'on sera convaincu que les intérêts de la justice, comme ceux de l'enseignement, exigent impérieusement cette réunion dans un même établissement de tous les organes essentiels du service médico-légal. »

C'est pourquoi nous avons l'honneur de proposer au Conseil général de la Seine la résolution suivante :

I. — M. le Préfet de la Seine est invité à préparer et à soumettre au Conseil général, dans le plus bref délai, un projet pour la fondation à Paris d'un « Institut médico-légal ».

II. — Cet établissement devra être absolument distinct, mais aussi voisin que possible de la Morgue. Il comprendra tous les organes essentiels du service médico-légal, savoir : des salles de dépôt et d'autopsie, un amphithéâtre, une chambre noire, des laboratoires pour les recherches chimiques et microscopiques, des cabinets pour confrontations et interrogatoires pour les juges d'instruction... ; il sera, en un mot, organisé de manière à répondre à toutes les nécessités pratiques de l'information judiciaire et de l'enseignement spécial de la médecine légale.

III. — Les dépenses de première installation et d'entretien de cet établissement seront partagées, dans une proportion à déterminer, entre le ministère de l'instruction publique et le département de la Seine.

Le Conseil général a ordonné le renvoi à la 7^e commission.

Bas teints en rouge avec le tartre stibié. — Le conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine a approuvé

(1) Brouardel, *Projet de déplacement de la Morgue* (Ann. d'hyg., 1882, t. VIII, p. 402).

les conclusions d'un rapport de M. Schutzenberger tendant à ce que l'usage de bas teints avec le concours de préparations métalliques soit proscrit et considéré comme dangereux, surtout pour les enfants en bas âge.

Dans le cas qui a donné lieu à ce rapport, on s'était servi, comme agent fixateur, de tartre stibié; or, sous l'influence de la transpiration cutanée, une partie de l'oxyde d'antimoine est susceptible de se dissoudre et de provoquer une irritation de la peau avec pustules. C'est, en effet, ce qui est arrivé : des enfants ont été atteints de démangeaisons en portant des bas teints en rouge, dans lesquels l'analyse a démontré qu'il existait une proportion notable d'oxyde antimonique.

Hôpitaux de diphtéritiques extra-muros. — M. le professeur Grancher a lu au Comité consultatif d'hygiène de France un rapport sur la proposition faite par le conseil municipal de Paris de créer des hôpitaux extra-muros pour recevoir les diphtéritiques. Les conclusions suivantes de M. Grancher ont été adoptées par le Comité :

1° Il n'y a pas lieu de créer hors Paris un hôpital de diphtéritiques ;

2° Il y a des réformes importantes à apporter dans les services hospitaliers où sont installés les diphtéritiques ;

3° Des mesures doivent être prises pour empêcher le transport des diphtéritiques dans les voitures publiques, ou en cas où ce transport n'aurait pu être empêché, pour rendre les voitures inoffensives ;

4° Il y a lieu de seconder la création au dehors de Paris d'un service d'enfants diphtéritiques convalescents.

Eau potable dans les lycées et collèges. — Le ministre de l'instruction publique a adressé aux recteurs d'académie la circulaire suivante :

« Mon attention a été appelée sur les dangers que peut présenter, au point de vue hygiénique, la qualité plus ou moins pure de l'eau mise comme boisson à la disposition des élèves des lycées et collèges de garçons et de jeunes filles, soit dans les réfectoires, soit dans les cours de récréation. Cette question mérite, en effet, toute notre sollicitude. Je vous prie, en conséquence, de vouloir bien m'adresser le plus promptement possible, pour chacun des établissements d'enseignement secondaire de votre académie, un rapport faisant connaître la composition chimique et le mode de canalisation de l'eau dont les élèves peuvent faire usage. On aura soin d'indiquer également, s'il y a lieu, le système de filtre adopté dans chaque établissement. »

Le Gérant : HENRI BAILLIÈRE.

TABLE DES MATIÈRES

- Alcaloïdes animaux devant la médecine légale, 278.
- Aliénés en 1789 et en 1889, 464.
- Aliments, 282.
- Allaitement artificiel, 382.
- ALPHANDERY. Intérêts professionnels, 102, 180, 258, 450, 554.
- Ammoniaque (Brûlure par l'), 561.
- Antisepsie dans la diphtérie, par GRANCHER, 168, 375.
- devant les tribunaux prussiens, 557.
- dans un service d'enfants, par HUTINEL et DESCHAMPS, 169.
- Arsenic (empoisonnement par l'), par CHABENAT et LEPRINCE, 360.
- dans l'étamage des ustensiles destinés à l'usage alimentaire, par G. POUCHET, 113.
- Art de vivre, 188.
- Asile ouvrier à Paris, par DU MESNIL, 214.
- Asile de nuit à Berlin, par GIRODE, 117.
- Assainissement de la Seine, 287.
- Assistance du médecin en cas de maladie, 267.
- médicale dans les campagnes, 180.
- publique dans le département de Sambre-et-Loire, 107.
- Assurances sur la vie, 379.
- Attentats à la pudeur, 177.
- BALLET. Persécution homicide, 76.
- Bas teints en rouge, 573.
- BENEDIKT. Vagabondage, 493.
- Bronze de nickel pour ustensiles de cuisine, par L. GARNIER, 35.
- BROUARDEL. Dépôts mortuaires, 289.
- Fièvre typhoïde, 481.
- et OGIER. Alimentation en eau de Toulouse, 385.
- Brûlure par l'ammoniaque, 561.
- Cabinets de lecture et scarlatine, 559.
- Caféisme, 456.
- CARLES. Chocolat et poudre de cacao, 242.
- Cathétérisme du col utérin déterminant la mort, par VIBERT, 541.
- CAUVET. Examen du lait à Constantine, 175.
- Attentats à la pudeur, 177.
- Certificats de blessures dans les hôpitaux, 105.
- Cession de clientèle, 554.
- CHABENAT et LEPRINCE. Empoisonnement par l'arsenic, 360.
- Champignons secs, 274.
- CHANTEMESSE. Chauffage des habitations, 521.
- CHARRIN. Mesures prises contre le choléra, 193.
- Chauffage des habitations, par CHANTEMESSE, 521.
- Chocolat et poudre de cacao, par CARLES, 242.
- Choléra (Mesures sanitaires), 110, 478.
- , par CHARRIN, NETTER et DUJARDIN-BEAUMETZ, 193.
- Climatologie de Toulon, 378.
- Climats maritimes, 566.
- Columbarium, 112.
- Congrès d'hygiène, 382.
- international de Berlin, par REUSS, 247.
- Conseils d'hygiène de l'Aisne, 457.
- — de la Somme, 375.
- Contagion de la phthisie, 476.
- Crémation, 473.
- Crime, contagion, prophylaxie, 287.
- Criminels aliénés et instinctifs (Prisons-asiles, pour), 476.
- Cysticerques du tænia saginata, par LABOULBÈNE, 226.
- Dentaire (Art), 572.
- Dépenses d'assistance, 108.
- Dépôts mortuaires, 192.
- par BROUARDEL, 289.
- de gadoue, par DROUINEAU, 170.
- Désinfection pour combattre les maladies transmissibles, 546.
- par l'acide sulfureux, par THORNOT, 337.
- en Allemagne, par GIRODE, 429.
- Diabète sucré, 564.
- Dispensaires pour enfants malades, 564.
- Droit médical, 563.
- DROUINEAU. Dépôts de gadoue, 170.
- Duel, au point de vue médico-légal, par CH. TEISSIER, 5.
- DUJARDIN-BEAUMETZ. Epidémie cholérique, 204.
- DU MESNIL. Revaccination à Paris et en Belgique, 171.
- Etuves à désinfection dans les refuges de nuit, l'asile-ouvrier de la rue Fessart, 214.

- Du MESNIL. Eau dans les maisons, 516.
 — Fumée des machines à vapeur, 534.
 Eau à Paris, 96, 375, 544.
 — alimentation de Toulouse, par BROUARDEL et OGIER, 385.
 — potable dans les lycées et collèges, 573.
 — dans les maisons, par Du MESNIL, 516.
 Eau blanche (empoisonnement par l'), par AIGRE et PLANCHON, 444.
 Eaux minérales falsifiées, 269.
 Ecchymoses spontanées, état mental des hystériques, par GILLES DE LA TOURETTE, 91.
 Électricité (Stations d'), 384.
 — par MICHEL LÉVY, 98.
 Empoisonnement par l'arsenic, par CHABENAT et LEPRINCE, 360.
 — par l'eau blanche, par AIGRE et PLANCHON, 444.
 — par la strychnine, 501.
 Enfance (Hygiène), 468.
 Épidémie de fièvre typhoïde, à Bourg, 284.
 — de variole, à Lyon, 285.
 — du départ. du Nord, 284.
 — usage des ustensiles pour l'alimentation, présence de l'arsenic, 113.
 Étuves à désinfection dans les refuges de nuit, par Du MESNIL, 214.
 — à vapeur sous pression, 192.
 Exercice (Hygiène de l'), 475.
 — de la médecine, sur la frontière franco-suisse, 106.
 — illégal de la médecine, 182, 261.
 Exhibitionnistes, par MAGNAN, 152.
 Falsification des eaux minérales, 269.
 — du poivre, 562.
 Fécondité de la population française, par LEVASSEUR, 403.
 Fermentations, 381.
 Fièvre typhoïde, par BROUARDEL, 481.
 Filtres dans les écoles, à Paris, 112.
 — en porcelaine (nettoyage), 288.
 Flagrant délit, 102.
 FLEURY et REYNAUD. Déformation thoracique des passementiers, 132.
 Fumées des machines à vapeur, par O. Du MESNIL, 534.
 GARNIER (L.). Ustensiles de cuisine en bronze de nickel, 35.
 — Empoisonnement par la strychnine, 501.
 GILLES DE LA TOURETTE. Ecchymoses spontanées, état mental des hystériques, 91.
 GIRAUD. Prostitution à Lyon, 319.
 GIRODE. Les médecins d'hygiène, en Allemagne, 27.
 — Asiles de nuit à Berlin, 117.
 — Désinfection en Allemagne, 429.
 GRANCHER. Antisepsie médicale dans la rougeole et la diphtérie, 168.
 Hérité des gynécomastes, par EM. LAURENT, 43.
 Honoraires du médecin, dus par l'enfant, et obligatoires pour les parents, 265.
 — des médecins légistes, 261.
 Hôpital de Bicêtre, 477.
 — marin de Pen-Brou, 569.
 — de diphtériques extra-muros, 573.
 — de Brest, 280.
 HUTINEL et DESCHAMPS. Isolement et antisepsie dans un service d'enfants malades, 169.
 Hygiène, 280, 464, 566.
 — son enseignement, 455.
 — de la 1^{re} enfance, 468.
 — de l'enfance algérienne, 189.
 — militaire à l'Exposition, 185.
 — de l'oreille, 565.
 — au Chili, par REUSS, 294.
 — scolaire, 380, 568.
 Indemnité de maladie, 450.
 Institut médico-légal à Paris, 570.
 Instituts charitables d'Avallon, 567.
 Intérêts professionnels, par G. ALPHANDERY, 102, 180, 258, 450, 554.
 Isolement des sujets atteints de maladies infectieuses, 545.
 — dans un service d'enfants malades, par HUTINEL et DESCHAMPS, 169.
 Jurisprudence médicale, 563.
 Laboratoire municipal de Reims, 283.
 LABOULBÈNE. Cysticerques du tænia saginata, 226.
 Lait, 382.
 — à Constantine, par CAUVET, 175.
 — stérilisé par la chaleur, par VINAY, 55.
 LAURENT. Hérité des gynécomastes, 43.
 Législation des aliénés, 474.
 Legs fait au médecin pendant la dernière maladie, 258.
 LEVASSEUR. La fécondité de la population française, 403.
 LÉVY (MICHEL). Stations d'électricité, 98.
 Loi sur l'exercice de la médecine, 262.
 Machines à vapeur (Fumées des), par Du MESNIL, 534.
 MAGNAN. Suicide par blessure du cœur, 69.

- MAGNON. Exhibitionnistes, 152.
 Mal des confiseurs, 477.
 Médecine légale, 469, 471.
 Médecins d'hygiène en Allemagne,
 par GIRODE, 27.
 — territoriaux, 181.
 Microbes de la bouche, 383.
 MOINGEARD. Signes d'identité des
 rhabilleurs de meules, 39.
 Mortalité des soldats et des marins
 français dans les colonies, 275.
 Nécrologie, VINCENT DU CLAUZ, 288.
 NETTER. Le choléra, 198.
 Névropathie, 282.
 Obésité, 190.
 Odeurs de Londres, 453.
 Officiers de santé, suppression,
 451.
 OLLIVIER (Aug.). Mesures à prendre
 dans les habitations contre la
 tuberculose, 221.
 Onyxis professionnel, 477.
 Oreille (Hygiène de l'), 565.
 Ouvriers des grands chantiers pu-
 blics (Salubrité et sécurité des),
 467.
 Papillome des raffineurs de pé-
 trole, 560.
 Paris, annuaire statistique, 187.
 Passementiers (Déformation thora-
 cique), par FLEURY et REYNAUD,
 132.
 Pelade, 565.
 Persécuté homicide, par G. BALLEZ,
 76.
 Pesage des enfants, 286.
 Phtisie, 185.
 Plâtrage des vins, 384.
 Poivre falsifié, 562.
 Postes de secours de l'Union des
 femmes de France, 97.
 POUCHET (G.). Arsenic dans l'éta-
 mage des ustensiles destinés à
 l'usage alimentaire, 113.
 Prisons-asiles pour criminels alié-
 nés et instinctifs, 476.
 PROAL. Statistiques criminelles et
 libre arbitre, 235.
 Prostitution à Lyon, par A. GIRAUD,
 319.
 Protection de l'enfance, 190.
 Quarantaine, 279.
 — (Mesures de) en Amérique, 255.
 Quartier d'aliénés à Nantes, 566.
 Responsabilité du médecin, dans le
 cas d'opération pratiquée sans
 l'autorisation du malade, 452.
 REUSS. L'hygiène au Chili, 194.
 — Congrès international de Berlin,
 347.
 — Traitement de la tuberculose,
 d'après le Dr Koch, 549.
 Revaccination à Paris et en Belgi-
 que, par DU MESNIL, 171.
 Rhabilleurs de meules, signes d'i-
 dentité, par A. MOINGEARD, 39.
 Rideaux ininflammables, 561.
 Rougeole, isolement et désinfection,
 383.
 — voies de contagion, 97.
 Scarlatine, 474.
 — et cabinets de lecture, 559.
 Shakespeare. Étude médico-psycho-
 logique, 381.
 Société de médecine légale de
 New-York, 282.
 — clinique des praticiens de Paris,
 268.
 — des médecins inspecteurs, 559.
 Statistiques criminelles et libre ar-
 bitre, par L. PROAL, 235.
 Strychnine (Empoisonnement par
 la), par L. GARNIER, 501.
 Suicide par section du cou, par VI-
 BERT, 175.
 — par blessure du cœur, par MA-
 GNAN, 69.
 Sulfureux (Acide), comme désin-
 fectant, par THOINOT, 337.
 Syndicats médicaux, 105, 268.
 Syphilis et santé publique, 378.
 Tabac (Abus du), 563, 568.
 Taches de sang, 464.
 TEISSIER. Le duel, au point de vue
 médico-légal, 5.
 Température élevée, son action sur
 le sang, 465.
 THOINOT. Désinfection par l'acide
 sulfureux, 337.
 Timbre des certificats délivrés par
 les médecins, 557.
 Toxicité de l'air émanant de
 l'homme sain, 272.
 Tuberculose, 186.
 — mesures à prendre dans les ha-
 bitations, par A. OLLIVIER, 221.
 — (Prophylaxie de la), 277.
 — traitement du Dr Koch, 549.
 Vaccine, 465.
 Vagabondage par BENEDIKT, 493.
 Vente de médicaments par le mé-
 decin, 183.
 Viandes (Inspection des), 380.
 VIBERT. Suicide par section du cou,
 175.
 — mort par le cathétérisme du col
 utérin, 541.
 Vie intra-utérine, 466.
 VINAY. Stérilisation du lait par la
 chaleur, 55.
 Vinification, 475.
 Vins (Analyse des), 475.
 — (Plâtrage des), 384.
 Voitures d'ambulances, 191.